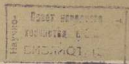


П Л А Н О В О Е Х О З Я И Й С Т В О

12

ДЕКАБРЬ
1963



Э К О Н О М И З Д А Т

СОДЕРЖАНИЕ

Г. Сорокин — Проблемы планирования мирового социалистического хозяйства	1
Д. Львов — Экономическая оценка уровней механизации и автоматизации промышленности	12
Организация и методология планирования	
М. Персид — Некоторые вопросы разработки баланса народного хозяйства в союзных республиках	20
А. Генесин — Исследование объема и состава металлического фонда союзной республики	25
Вопросы совершенствования заводского планирования	
А. Карпов — Посмертно повысить уровень экономической работы	32
Д. Малешич, В. Калачов — Длительное действие нормативов планирования себестоимости продукции цехов	36
МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ЭКОНОМИКЕ	
М. Азбегов — Применение методов линейного программирования для построения оптимального топливно-энергетического баланса	43
С. Малинин, М. Иппа, Ю. Розенталь — Из опыта составления матричных плановых моделей в Белорусской ССР	48
Н. Махров — Унификация плановой документации промышленных предприятий	52
ЗАМЕТКИ ЭКОНОМИСТА	
М. Кандыба, В. Панасенко — Причины снижения эффективности капиталовложений в горнорудную промышленность УССР	58
Б. Нонас, И. Хрущева — Совершенствовать методы планирования и финансирования строительства	63
ЭКОНОМИКА КАПИТАЛИСТИЧЕСКИХ СТРАН	
М. Перельман — Экономическое соревнование между СССР и США в области станкостроения	67
ЧИТАТЕЛИ ПРЕДЛАГАЮТ	
Н. Белов — Планирование производства и ответственность за выполнение планов	74
А. Казачек — Уточнить расчеты прибыли на промышленных предприятиях	76
Р. Бабизванян — Обобщенный показатель использования основных производственных фондов	77
Н. Левбонич — О методах калькулирования себестоимости продукции	78
КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ	
Г. Киснерман — Красноречивые слова	80
В. Шелест, И. Крачич — Электрфикация и размещение производительных сил	85
Выдающийся организатор социалистического планирования	90
Указатель статей, помещенных в 1963 году	92

Плановое хозяйство

12
декабрь
1963
год издания
XL

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ПОЛИТИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
ГОСПЛАНА СССР и СНХ СССР

Проблемы планирования мирового социалистического хозяйства

Г. Сорокин,
член-корр. АН СССР

В современных условиях все сильнее проявляется тенденция к интернационализации социалистического планирования, к сочетанию задач, решаемых национальными планами, с задачами мировой социалистической системы в целом. Проблемы планирования мирового социалистического хозяйства с большой остротой ставятся жизнью, но они еще мало изучены и нуждаются в коллективной разработке и обосновании.

1. Объективная необходимость планового хозяйства в мировой социалистической системе

С возникновением мировой социалистической системы планирование приобретает международный характер. Сначала оно интенсивно развивается в национальных границах, а затем — в рамках всей системы.

Два процесса в экономическом развитии социалистических стран — последовательное восстановление хозяйства и создание основ социалистической индустриализации — в наибольшей мере способствовали развитию хозяйства в национальных рамках и национального планирования. Восстановление народного хозяйства поглощало хозяйственные ресурсы внутри страны, воспроизводило, за исключением некоторых стран, сравнительно низкий уровень развития и довоенную структуру производства, мало связанного с рынком социалистических стран. На первом этапе индустриализации создавались новые национальные рынки, где реализовывалась подавляющая часть национальной продукции. Индустриализация в ее начальной стадии связана также с созданием ряда отраслей промышленности, которые во многих случаях только через значительный промежуток времени становятся высококонцентрированными, специализированными и лишь тогда выходят на международный рынок. Индустриализация повсюду означала реорганизацию хозяйственных основ, требовала значительных средств и больших сроков, объединения национальных сил на основе перспективных планов. Если вос-

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ: А. В. Бачурин, Л. М. Володарский,
Г. С. Галопенко, Н. С. Дьяконов, А. Н. Корольков, Н. А. Паутин,
С. П. Первушин, А. П. Подуольников, Н. И. Роговский, Я. Е. Чадаев

Ответственный секретарь Б. С. Сурганов

Технический редактор Е. С. Герасимова

Адрес редакции: Москва, Центр, ул. Горького, 5/6, тел. Б-972-82.

А-03995. Подписано к печати 20/XI 1963 г.
Формат бумаги 70 x 108/16 = 3 бум. л. Печ. а. 6 (8,22).
Тираж 23 905 экз. Цена 30 коп. Зак. 687

Московская типография № 4 Управления полиграфической промышленности
Мостгорсовархоза. Москва, ул. Баумана, Денисовский пер., д. 30.

Восток народного хозяйства СССР

становительный период был сравнительно коротким, то процесс создания основ социалистической индустриализации, как нам кажется, в ряде стран еще не закончен.

Оба названных процесса связаны, конечно, с мировым социалистическим рынком, но масштабы и характер этих связей иные, нежели в национальных хозяйствах развитых социалистических стран. В последнем случае связи более устойчивы, базируются на кооперировании производства, а не на спорадических возникающих потребностях по восстановлению или созданию тех или иных отраслей производства.

Восстановительный процесс и процесс создания основ социалистической индустриализации осуществлялись в начальной стадии переходного периода от капитализма к социализму, когда еще был велик удельный вес несоциалистических форм хозяйства. Мелкотоварное производство и капиталистический сектор не могли обеспечить регулярных и плановых внешнеторговых связей. В первые послевоенные годы сильной была зависимость и от мирового капиталистического рынка. Например, в 1948 году доля капиталистических государств во внешне-торговом обороте Польши, Чехословакии, Венгрии составляла 60 и более процентов. Таким образом, на первом этапе развития мировой социалистической системы еще не были созданы все необходимые условия для интенсивной интернационализации хозяйственной жизни и планирования, хотя предпосылки для них уже появились. Плановые мероприятия международного характера касались, преимущественно, внешней торговли и связанных с нею кредитов.

На новом этапе развития мировой социалистической системы значительно расширяются объективные основы интернационализации хозяйственной жизни и планирования. Во-первых, окончательно побеждает социалистические производственные отношения, что усиливает планомерность хозяйства не только внутри стран, но и в социалистическом лагере в целом. Во-вторых, во внешне-торговом обороте резко падает удельный вес капиталистического рынка, а доля мирового социалистического рынка становится господствующей. В-третьих, достигнутый высокий уровень промышленности и перспективы ее дальнейшего развития все в большей мере зависят от правильного использования и строительства крупных и крупнейших предприятий с массовым производством, рассчитанным во многих случаях на мировой социалистический рынок. В-четвертых, подъем социалистического сельского хозяйства, необходимый для создания избытка предметов потребления, связан с более полным использованием разнообразных природных условий, специализацией и межгосударственным сотрудничеством в области расширения производства важнейших сельскохозяйственных продуктов. В-пятых, крупной производительной силой становится наука, развитие которой в необходимых масштабах все более нуждается в межгосударственном сотрудничестве. В противном случае научные исследования ограничиваются, удорожаются и многие достижения науки для малых или слабо развитых стран оказываются недоступными.

Первоначальная причина интернационализации экономики, по нашему мнению, в усиливающихся концентрации и специализации производства, приводящих к все более полному его обобществлению. Подобно тому как капиталистическая концентрация порождает капиталистическую монополию (Ленин назвал это общим и основным законом империалистической стадии развития капитализма, социалистическое обобществление и концентрация порождают общегосударственное планирование, координацию планов социалистических государств, а затем и единый план всего содружества социалистических стран.

Закон концентрации производства — всеобщий закон развития экономики, базирующейся на машинной технике. Но интенсивность его

действия при социализме усиливается, так как социалистические производственные отношения снимают препятствия, создаваемые капиталистическими монополиями техническому прогрессу.

Концентрация социалистического производства приводит к сооружению предприятий и комплексов их, превосходящих по размерам производства, условиям и производительности труда, дешезине изделий лучшей капиталистической предприятия. При всей очевидности объективного и прогрессивного характера этой тенденции в практике немало случаев недооценки и даже игнорирования преимуществ крупного, массового производства. Можно вспомнить, что в третьем пятилетнем плане развития народного хозяйства СССР на 1938—1942 годы под флагом борьбы с гигантоманией намечалось строительство средних и небольших предприятий, в частности, рекомендовалось сооружение мелких электрических станций мощностью по 20—25 тысяч киловатт. Широко известны случаи строительства в некоторых социалистических странах мелких, нерентабельных предприятий, несовершенных в техническом отношении.

Социалистическая концентрация и обобществление производства неизбежно ведут к интернационализации экономики, к международному планированию. В. И. Ленин еще в начале нынешнего века указывал, что современная передовая техника настоятельно требует электрификации ряда стран по единому плану. Капитализм воздвигает непреодолимые преграды для создания единой энергетической системы, социалистический общественный строй открывает для этой большие возможности. То же самое относится к проблеме топлива и сырья. Коммунистические партии уже в 20-х годах нашего столетия исходили из того, что эта проблема может быть решена лишь совместными усилиями братских народов. В Манифесте II конгресса Коминтерна говорилось, что вопрос топлива и сырья есть интернациональный вопрос, который может быть разрешен лишь на основах планового обобществленного социалистического производства. Опыт показывает, что рациональное решение проблемы топлива и сырья может быть достигнуто только на основе единого плана, совместными усилиями социалистических стран. Рациональная эксплуатация транспорта в большей мере упирается в проблему совместного использования транспортных магистралей и подвижного состава.

Совещание коммунистических и рабочих партий, состоявшееся в 1960 году, указывало в своем решении, что «мировая экономическая система социализма объединена общностью социалистических производственных отношений и развивается на основе экономических законов социализма. Интересы ее успешного развития требуют: последовательного применения в социалистическом строительстве закона планомерного, пропорционального развития...».

Общие черты социалистического закона планомерного, пропорционального развития достаточно полно определены в экономической литературе. Однако вопрос об основных чертах закона планомерного развития мирового социалистического хозяйства и возможностях его практического использования в рамках мировой социалистической системы является новым. Победа социалистических революций в ряде стран стала исходным пунктом образования мирового социалистического хозяйства со свойственными ему законами развития. В меру формирования мирового социалистического хозяйства, в частности, благодаря развитию социалистических элементов, обобществлению производства и его интернационализации все большее значение приобретает сознательное поддержание пропорциональности в мировой социалистической системе. Нам кажется, что действие закона планомерного, пропорционального развития в международном масштабе состоит в образовании

и поддержания экономических пропорций в мировом социалистическом хозяйстве, исходя из необходимости максимального роста производства, его технического вооружения, высокой производительности труда, всестороннего использования природных ресурсов и обеспечения систематического роста народного благосостояния во всех социалистических странах. В мировом социалистическом хозяйстве складываются свои специфические пропорции между первым и вторым подразделением общественного производства, промышленностью и сельским хозяйством, добывающей и обрабатывающей промышленностью, накоплением и потреблением и т. д.

Для быстрого развития производства и технического прогресса необходимы большие накопления и замена устаревшей техники новой. Теоретически и практически доказано, что для расширенного социалистического воспроизводства и достижения превосходства по сравнению с капитализмом в области производительности труда необходимо, чтобы первое подразделение опережало второе, особенно быстро возрастало производство машин для первого подразделения, а удельный вес первого подразделения в мировом социалистическом хозяйстве был бы выше, чем в мировом капиталистическом хозяйстве.

Мировое социалистическое хозяйство должно иметь принципиально иные соотношения между промышленностью и сельским хозяйством, нежели при капитализме. Капиталистическое сельское хозяйство в целом отстает от промышленности при усилении эксплуатации крестьян монополиями. При социализме гармонически развиваются индустрия и сельское хозяйство через их социальную и техническую реконструкцию. Поскольку эти процессы исключительно сложны, оптимальные соотношения в мировом социалистическом хозяйстве между промышленностью и сельским хозяйством достигаются лишь по истечении значительного времени.

В противоположность капиталистическому хозяйству соответствие в развитии добывающей и обрабатывающей промышленности в мировой социалистической экономике становится возможным путем более или менее равномерного размещения обеих отраслей индустрии во всех странах, совместных усилий стран в развитии сырьевых отраслей, широкой электрификации и химизации для получения новых и синтетических видов сырья. При капитализме сырьевой кризис принимает в конце концов хронические формы, так как главная тяжесть производства сырья возлагается на колониальные и зависимые страны и оно всегда связано с эксплуатацией крестьян и угнетенных национальностей.

Быстрый рост накопления в мировом социалистическом хозяйстве должен сопровождаться постоянным увеличением потребления. Иначе не будет материальных стимулов для роста производительности труда и значит окажутся подорванными основы накопления. Систематический одновременный рост накопления и потребления составляет отличие этой социалистической пропорции от подобной пропорции при капитализме, где наблюдается снижение жизненного уровня огромных масс населения.

Пропорции мирового социалистического хозяйства взаимосвязаны. Например, преумноженный рост первого подразделения одновременно означает высокие темпы накопления, быстрый рост добывающих отраслей промышленности, сырьевых отраслей сельского хозяйства и т. д. Поэтому при поддержании пропорциональности необходимо иметь в виду все основные народнохозяйственные связи одновременно. Кроме того, планомерное развитие предполагает такую пропорциональность, которая позволит с наибольшим эффектом использовать ресурсы общественного воспроизводства не спорадически, а постоянно из года в год, каждое пятилетие и десятилетие. Иная пропорциональность в экономике (когда развитие одной отрасли идет в ущерб другой или вре-

менный подъем хозяйства покупается ценой его упадка в последующее время) свидетельствует о неплановом, неравномерном циклическом развитии.

В социальном отношении пропорции мирового социалистического хозяйства однотипны с пропорциями национальными, однако не совпадают с ними полностью. Возьмем такой пример. В отдельных странах в разные периоды второе подразделение развивается быстрее первого и в то же время происходит расширенное воспроизводство во всех социалистических странах. Это возможно тогда, когда в рамках всей социалистической системы первое подразделение развивается быстрее второго. Выходит, что национальная и интернациональная пропорция не совпадают. Подобные же несоответствия возможны и в других случаях. Так, временные нарушения гармонического сочетания промышленности и сельского хозяйства в одной стране могут быть перекрыты относительным перепроизводством в другой и т. д.

Пропорции мирового социалистического хозяйства в отличие от национальных оказывают непосредственное влияние на экономику не одной страны, а всех, или почти всех социалистических стран. Экономические диспропорции в системе снижают темпы роста мирового социалистического хозяйства, а оптимизация пропорций — источник повышения темпов роста производства и народного потребления.

Механизм образования и поддержания интернациональных и национальных пропорций не одинаков. Социалистические страны имеют разный уровень развития производительных сил, а также уровень обобществления. При более высоком уровне экономического развития легче достигнуть и поддержать оптимальные пропорции, опираясь на прочные связи между отраслями крупного машинного производства и высшие формы социалистической собственности. В мировом социалистическом хозяйстве пропорции между отраслями и сторонами общественного производства опираются пока на большее разнообразие уровней концентрации и обобществления, чем в отдельных странах. Это осложняет процесс образования и поддержания наиболее оптимальных пропорций. Представим себе образование пропорций между промышленностью и сельским хозяйством в стране, где полностью господствуют социалистические формы хозяйства, и в стране, где широко представлено мелкотоварное производство. Если в первом случае сельское хозяйство может быть поднято до уровня промышленности, то во втором — подъем сельскохозяйственного производства наталкивается на объективные трудности, в частности, на неспособность мелкотоварного производства к систематическому расширенному воспроизводству. В мировом хозяйстве механизм образования пропорциональности действует в разных условиях: в более благоприятных — в странах с высоким уровнем развития и более трудных — в странах еще недостаточно развитых. В последнем случае в силу чисто объективных причин (как в примере с развитием сельского хозяйства при социализме и с преобладанием крестьянского хозяйства) прогрессивные тенденции в образовании пропорций испытывают значительное противодействие.

Достигнувшему уровню концентрации производства и обобществления в большинстве социалистических стран соответствуют две формы социалистической собственности — кооперативная и государственная (общенародная). Преобладание государственной собственности в наибольшей мере способствует сознательному поддержанию пропорциональности в национальных хозяйствах. Общность, создаваемая социалистической собственностью, однако, позволяет поддерживать не только национальные пропорции, но и пропорции мирового социалистического хозяйства. В пределах страны и в рамках государственной собственности это делается непосредственно, а в мировом хозяйстве — косвенно

через имеющиеся экономические связи (торговля, кредит, научно-техническая помощь).

Разные способы достижения пропорциональности можно проанализировать следующим образом. Допустим, что в СССР появилась потребность улучшить пропорции между машиностроением и металлургией, увеличить производство металла. В этом случае государство направит средства и рабочую силу на строительство металлургических заводов и удовлетворит спрос машиностроения. Оптимизировать эту же пропорцию в рамках мирового хозяйства таким путем невозможно. Между национальными хозяйствами нет свободного перелива материальных, финансовых и трудовых ресурсов. Типичной формой связи между ними является эквивалентный обмен товаров, и в меру возможностей обмена осуществляется воздействие на пропорции мирового хозяйства. Если бы в мировом социалистическом хозяйстве господствовала интернациональная собственность, механизм образования мировых пропорций ничем не отличался бы от образования национальных пропорций. Пока в странах социалистического содружества не завершено построение социалистического общества, не созданы достаточные материальные предпосылки для всеобъемлющей интернационализации народного хозяйства и между странами имеются большие различия в уровнях экономического развития — международное социалистическое планирование выступает в форме координации планов социалистических стран.

2. Итоги и задачи координации планов социалистических стран

В «Основных принципах международного социалистического развития труда», одобренных представителями коммунистических партий стран-членов СЭВ, координация планов определяется как добровольная совместная плановая деятельность социалистических государств, направленная на максимальное использование политических и экономических преимуществ социалистической системы в интересах скорейшей победы социализма и коммунизма. Координация национальных планов оказывается возможной при господстве социалистических производственных отношений в странах мирового социализма при сравнительно высоком уровне обобществления труда и производства. Именно условия свободного и ассоциированного труда, как полагал К. Маркс, требуют «гармоничной национальной и интернациональной координации общественных форм производства»¹. Координацию планов социалистических государств, вместе с тем, можно рассматривать как первую ступень международного планирования. Следующей высшей ступенью будет, по-видимому, разработка единого плана развития мирового социалистического хозяйства. Следует подчеркнуть, что такая форма международного планирования, как координация социалистических планов, находится в стадии развития, она еще далеко не исчерпала себя. Ей не только принадлежит настоящее, но она послужит мировому социалистическому хозяйству и в будущем.

Координация народнохозяйственных планов отличается от планирования на основе единого плана по объему, методам и способам осуществления проектировок.

Как известно, единый план охватывает все важнейшие отрасли народного хозяйства и стороны расширенного воспроизводства. Через него распределяются и перераспределяются между отраслями и районами национальный доход, материальные, финансовые и трудовые ресурсы. В едином плане содержится мероприятия по организации и

стимулированию труда, мероприятиям в области финансов, цен и т. д. Координация планов, как правило, охватывает отрасли производства, играющие большую роль в международных экономических связях; строительство предприятий, в которых заинтересованы страны; виды научно-технической деятельности, могущие стать объектом международного сотрудничества и, со временем, международную специализацию и кооперирование производства. При координации планов непосредственным объектом планирования является не все народное хозяйство, не процесс расширенного воспроизводства в целом, а главным образом внешнеэкономические связи социалистических государств, обусловленные планомерным развитием экономики каждой из них.

Основными методами составления единого хозяйственного плана являются увязка его частей при помощи многочисленных натуральных и синтетических балансов и технико-экономическое обоснование задаваемых темпов роста. При этом тщательно выявляются потребности, возможные нормы расхода и потребления, определяются резервы. Подробно обсуждаются изменения в составе оборудования, технологию производства и производительности труда. При координации планов для всего содружества стран составляются только отдельные натуральные балансы, рекомендуется направление технической политики по отдельным производствам. Во многих случаях используются данные национальных балансов, а проблема сбалансирования национального хозяйства каждой страны во всей ее сложности не рассматривается. Прерогативой национального планирования остается также определение технической политики и экономических мер, обеспечивающих темпы роста всех отраслей народного хозяйства.

Национальный народнохозяйственный план утверждается государственными органами, приобретает силу закона обязательного к исполнению по всей стране. Результатом или многосторонней координации национальных планов — рекомендации, приобретающие значение лишь после признания их государствами и оформляемые в виде договоров между странами о взаимной поставке товаров, совместном строительстве предприятий, проведении научных исследований и т. п. При реализации народнохозяйственного плана у государства широкие поле деятельности для применения разнообразных экономических и административных рычагов реализации плана и маневрирования экономическими ресурсами. При выполнении обязательств, вытекающих из координации планов, государства несравненно больше связаны условиями и сроками поставок, заданным ассортиментом продукции и лишены возможности непосредственно воздействовать на выпуск изделий, получаемых из других стран.

Социалистические страны располагают опытом координации планов. Особенно важное значение имеет координация перспективных планов, позволяющая решать наиболее крупные проблемы. При координации семилетних и пятилетних планов до 1965 года внимание обращалось прежде всего на установление правильных пропорций между сырьевыми и обрабатывающими отраслями промышленности, специализацию и кооперирование в машиностроении, взаимные поставки товаров и сбалансирование платежного баланса.

Органы СЭВ приняли рекомендацию по развитию в странах черной и цветной металлургии, топливной промышленности, экспорту и импорту электроэнергетики и объединению ряда энергосистем, специализации производства по 26 группам машин, оборудования и приборов, производству эффективных строительных материалов и изделий, новых видов товаров широкого потребления, масляного сырья и т. д. В итоге координации планов были установлены взаимные поставки товаров при общем увеличении товарооборота за семилетие на 84%. В процессе

¹ К. Маркс и Ф. Энгельс, Соч. т. 17, стр. 533.

координации перспективных планов составлялись или использовались национальные балансовые расчеты по топливу, электрической энергии, коксу, железной руде, рудам цветных металлов, некоторым видам химического сырья и химикатам, металлургическому, химическому и другим видам оборудования, зерну, хлопку, масличному сырью, шерсти, мясу, кожем и ряду других видов сырья и готовых изделий. При согласовании планов были также определены отдельные решения в области технической политики, например, по эксплуатации нефтяных месторождений и переработке нефти, концентрации производства электроэнергии, технологии обогащения железных руд.

Координация хозяйственных планов осуществляется на научной основе с учетом имеющейся структуры и закономерностей развития мирового социалистического хозяйства. Поэтому основными принципами координации являются:

уважение суверенитета социалистических стран, полная добровольность их участия в согласовании планов и выполнении рекомендаций; установление объективно необходимых пропорций развития каждой страны и мировой социалистической системы в целом, недопущение диспропорций в народном хозяйстве, ликвидация выявленных несоответствий;

всемерное развитие и обеспечение высокой эффективности международного разделения труда, равномерное распределение выгод разделения труда между странами. При этом более быстрый рост внешне-торгового оборота по сравнению с национальным доходом мог бы служить достаточно репрезентативным показателем роста международного разделения труда;

сочетание международной специализации производства и комплексного (многостороннего) развития экономики отдельных социалистических стран. Наиболее выгодное использование природных и экономических ресурсов стран, в том числе, полное использование трудовых ресурсов;

постепенное преодоление исторически сложившихся различий в уровнях экономического развития отдельных стран на основе максимального использования внутренних возможностей каждой страны, а также преимуществ мировой социалистической системы, помощи более развитых социалистических стран менее развитым;

ускорение технического прогресса для достижения наивысшего уровня техники производства и более высокой производительности труда в мировом социалистическом хозяйстве по сравнению с передовыми капиталистическими странами;

эквивалентность обмена товаров, взаимовыгодность экономического сотрудничества социалистических стран, равновесие их платежных балансов.

Соблюдение проверенных практикой принципов координации планов обеспечивает поступательное движение к социализму и коммунизму, рост жизненного уровня трудящихся всех социалистических стран, историческое превосходство социализма перед капитализмом.

Совещание первых секретарей центральных комитетов коммунистических и рабочих партий и глав правительств стран-членов СЭВ в июле 1963 года признало, что важнейшая задача развития экономического сотрудничества стран-членов СЭВ на ближайший период состоит в подготовке и практическом осуществлении координации перспективных планов на 1966—1970 годы, расширении на этой основе специализации и кооперирования производства. В новой пятилетке многие социалистические страны будут решать великие задачи завершения социалистического строительства, а СССР — задачи постепенного перехода к коммунизму. Как было видно уже из предварительных набросков на гене-

ральную перспективу, в 1966—1970 годах предстоит развитие высшими темпами промышленности и сельского хозяйства, внедрение передовой техники, значительный рост народного благосостояния, расширение экономических связей и сотрудничество социалистических стран. Поэтому при координации пятилеток главное внимание будет уделено узловым вопросам и направлениям международной специализации и кооперирования производства, полному удовлетворению растущих потребностей стран-членов СЭВ в топливе, электроэнергии, сырье, развитию химической промышленности, машиностроения, электроники и других наиболее прогрессивных отраслей народного хозяйства. Координация планов должна привести к повышению в мировом социалистическом хозяйстве эффективности производства, более совершенной организации народного хозяйства.

Объективный процесс все большего сближения социалистических стран выдвигает новые задачи и порождает новые формы и методы координации планов. Ввиду предстоящей координации пятилетних планов, нам кажется, важно обсудить вопрос о совершенствовании международного планирования.

Планирование экономических связей социалистических стран, достигаемое через координацию планов, не может рассматриваться изолированно от планирования народного хозяйства каждой страны. Если даже взять собственно план внешних поставок, то его экономическая обоснованность и реальность гарантируются лишь в том случае, если он является органической частью общих планов развития отраслей, работающих на внешний рынок, или, потребляющих его продукцию, планов, в свою очередь увязанных с развитием народного хозяйства в целом. Планирование внешних поставок обосновывается, главным образом, потребностями стран и возможностями платежного баланса. Однако потребности стран в импортной продукции и сальдо платежного баланса в условиях планируемого усиления международного сотрудничества в социалистическом лагере не могут быть достаточно обоснованы без привлечения балансов народного хозяйства. Координация планов, как уже указывалось, имеет целью выравнивание экономических уровней развития социалистических стран. Приходится оценивать для каждой страны влияние взаимных поставок товаров и кредитов на темпы роста промышленности и сельского хозяйства, накопления и потребления, структурные изменения в экономике и т. д., то есть привлекать при координации планов сводные показатели развития народного хозяйства.

При координации планов на 1959—1965 годы рассматривались национальные темпы роста отраслей материального производства, важнейших изделий на душу населения, объемы капитальных вложений и некоторые другие. В предстоящие пятилетие выравнивание развития стран будет, по-видимому, происходить более интенсивно, и оценка этих процессов должна быть произведена при координации планов более точно. Нам кажется, теперь инструментом координации планов должен стать систематический анализ сравнительного уровня развития стран в области промышленности и сельского хозяйства в целом, важнейших направлений техники, производительности труда, накопления и потребления, соотношения национального дохода и внешнеторгового оборота. Для такого анализа стоимостных показателей необходимо, конечно, пересчитать национальные показатели в единые цены. Проведенная органами СЭВ работа по изучению динамики и структуры национальных экономик и исчислению сопоставимых показателей облегчит координацию планов.

С народнохозяйственными планами стран наиболее тесно связаны международные планы специализации и кооперирования производства

и совместного строительства предприятий. Эти формы сотрудничества наиболее перспективны, они требуют не только согласования планируемых мероприятий с ресурсами стран, но предполагают также совместное определение оптимальных типов предприятий, технологий производства, его технического уровня, строгих международных пропорций в кооперируемых отраслях. Для планирования специализации и кооперирования, совместного строительства предприятий мало укрупненных балансовых расчетов требуется также привлекать данные проектно-исследовательских и научно-исследовательских организаций. В конце концов, по-видимому, будет разработана методика планирования международной специализации и кооперирования производства. Она поможет создать генеральную схему межгосударственной специализации и кооперирования производства. Планы международной специализации и кооперирования производства и совместного строительства предприятий должны обеспечивать максимальную экономическую выгоду. При их подготовке может оказаться весьма полезным метод вариантов при приближении: нахождение приемлемого варианта путем изучения сравнительной экономической эффективности капитальных затрат.

В новых пятилетних планах предстоит обратить большое внимание на оптимизацию таких, например, пропорций мирового социалистического хозяйства, как производство и потребление средств автоматизации и механизации, важнейших изделий химической промышленности, соотношение между добывающей и обрабатывающей промышленностью, промышленностью и сельским хозяйством, народным хозяйством и производством важнейших видов оборудования, а также электроэнергии. Это обязывает значительно расширить балансовую работу в масштабе СЭВ. Имеется некоторый положительный опыт составления отдельных натуральных балансов для стран-членов СЭВ, например топливного баланса. Наряду с этим используются национальные балансы. Но наличие национальных балансов не снимает вопроса о составлении интернациональных балансов. Только при подготовке последних можно обеспечить одинаковые исходные предпосылки, положить в основу балансов коллективно обоснованные нормы расходов, скоординировать приходно-расходные статьи балансов, связанные с экспортом — импортом и т. д.

Практика социалистического планирования убедительно показала, что самым главным в планировании является не составление планов, а организация их выполнения. Можно сказать, что и в международном планировании нельзя ограничиваться координацией составления планов. Как нам кажется, должно проверяться исполнение планов взаимных поставок, специализации и кооперирования производства, строительства совместно финансируемых предприятий, научно-технического сотрудничества. В руках планирующих государств много рычагов, влияющих на выполнение и перевыполнение планов, но наиболее сильные из них — экономические. Широкое использование экономических рычагов в международном планировании совершенно необходимо, оно усилит и сделает более гибкой координацию выполнения согласованных планов. Основа широкого использования экономических рычагов в международном планировании состоит в том, что экономические причины лежат в основе образования и развития мирового социалистического хозяйства. В. И. Ленин указывал, что экономический расчет требует скорейшего сближения и слияния всех наций в социалистическом обществе, что при социализме трудящиеся массы не согласятся никогда на замкнутость по чисто экономическим мотивам. Недостаточно используются, по нашему мнению, такие экономические рычаги выполнения интернациональных планов, как кредит, цены и хоэрасчет в торговле между социалистическими странами.

Координация планов суверенных государств — крупнейшее дости-

жение мирового социализма, мощное орудие подъема его экономики. По своему содержанию и формам — это развивающийся процесс. Если в настоящее время координация — наиболее приемлемая форма международного планирования, то со временем она может прийти в противоречие со все большей интернационализацией социалистических производительных сил. Нисколько не умаляя настоящей и будущей координации, мы рассматриваем ее в исторической перспективе, как путь к единому мировому плановому органу и единому плану мирового хозяйства. Это неизбежно приводит к сдвигу отмеченной В. И. Лениным тенденции «к созданию единого, по общему плану регулируемого пролетариатом всех наций, всемирного хозяйства как целого, каковая тенденция вполне яственно обнаружена уже при капитализме и безусловно подействует дальнейшему развитию и полному завершению при социализме»¹.

Когда и при каких конкретных условиях будет совершен переход к общему плану социалистических стран — это нужно внимательно исследовать. Но ответ на поставленный вопрос, имея в виду бурные темпы развития мирового социалистического хозяйства и обязанность науки предугадывать исторические события, видимо, нельзя откладывать.

¹ В. И. Ленин, Соч., т. 31, стр. 125.

Экономическая оценка уровней механизации и автоматизации производства

Д. Львов,

экономист

У определенной части наших инженеров проявляется опасная тенденция увеличения количественными показателями новой техники. Это, в частности, выражается в погоне за высоким уровнем механизации и автоматизации производства без должного экономического обоснования, что на практике нередко приводит к отрицательным экономическим последствиям. Об этом свидетельствует опыт механизации и автоматизации некоторых московских предприятий.

Так, переход на новую модель станка на московском станкостроительном заводе «Красный пролетарий» сопровождался реконструкцией ряда цехов и служб. Производство было оснащено новым, высокопроизводительным оборудованием, полуавтоматическими линиями. В результате этого уровень механизации и автоматизации производства повысился вдвое, и только в механическом цехе было высвобождено около 25% работников. На первый взгляд неплохой результат. Однако проведенные Научно-исследовательской лабораторией Мосгорсвархоза расчеты экономической эффективности на этом предприятии показали, что для обеспечения нормативной эффективности капиталовложений при достигнутом уровне повышения производительности труда их общий объем не должен превышать 1,1 миллиона рублей. Расчетный срок окупаемости при этом был равен нормативному. На самом же деле затраты на реконструкцию составили около 2 миллионов рублей, то есть почти в 2 раза превысили предельно допустимый уровень. Поэтому эффективность механизации и автоматизации оказалась намного ниже проектной. Фактические затраты, связанные с приобретением и монтажом нового оборудования, перепланировкой цехов и участков, в большинстве случаев оказывались намного выше, чем проектировалось. Только по одному механическому цеху действительные затраты на новое оборудование на 38% превысили проектные. Кроме того, новое оборудование и автоматические линии отжигались по несколько лет, однако не везде была достигнута запрокинутая мощность.

Наглядным подтверждением этому может служить автоматическая линия обработки шестерен, установленная в механическом цехе. При переводе обработки деталей с универсальных станков на автоматическую линию уровень автоматизации производственных процессов увеличился в 2 раза, что должно свидетельствовать о сравнительно высоких результатах автоматизации. Проектом предусматривалось сократить количество рабочих в 3,6 раза и снизить себестоимость обработки на 20,3%; условно-годовая экономия от снижения себестоимости должна была составить 27 480 рублей, размер годового экономического эффекта — 14 184 рубля, а расчетный срок окупаемости дополнительных капиталовложений — 2,4 года.

Однако фактические показатели работы линии существенно отличаются от проектных. Прежде всего проектная мощность даже на пя-

тый год эксплуатации линии используется примерно на 60%. Вместо 10 типовых размеров шестерен, предусмотренных проектом, она изготавливает только 6 типовых размеров. В процессе освоения в линию дополнительно встроены третий фрезерный станок. В результате этого, а также увеличения стоимости монтажа и отладки линии в целом по сравнению с проектным уровнем дополнительные капиталовложения увеличились на 36%.

Фактическая себестоимость обработки шестерен на автоматической линии составила 1 руб. 6 коп. против 91 копейки по проекту и 1 руб. 14 коп. в неавтоматизированном производстве. Вместо предусмотренного расчетами снижения себестоимости на 20% фактическое ее снижение достигло лишь 6,6%, то есть в 3 раза меньше. Увеличение действительных затрат по сравнению с проектным уровнем происходит по всем составляющим технологической себестоимости. Так, затраты по амортизации увеличились в 1,6 раза, по эксплуатации инструмента — в 1,8 раза, по заработной плате — в 1,7 раза, по материалам — на 16% и т. д.

В результате фактическая эффективность автоматической линии резко снижается. Так, вместо расчетных 2,4 года окупаемости дополнительных капиталовложений фактическая окупаемость составила 16,7 года, то есть превысила расчетную примерно в 7 раз!

Если напомнить, что нормативный коэффициент эффективности производственных фондов в среднем по стране составляет 0,2 (окупаемость 5 лет), то станет очевидным неправомерность такой автоматизации, которая приводит к сокращению отдачи с каждого рубля производственных фондов.

При правильно организованной системе специализированного производства средств автоматического регулирования, снабжения инструментом и самое главное — при нормальной эксплуатации автоматической линии можно улучшить показатели ее работы.

Однако следует заметить, что основная экономия — от снижения себестоимости обработки деталей на автоматической линии может быть достигнута путем замены обычной заготовки на точную штамповку. Экономия металла на запрокинутом объеме выпуска шестерен могла бы составить при этом 13,2 тысячи рублей, то есть примерно половину условно-годовой экономии.

В этом, как и впрочем и во многих других случаях, автоматизация производственных процессов должна сопровождаться одновременным изменением методов обработки деталей, совершенствованием действующих технологических процессов. Практика показывает, что основную экономию от внедрения новых автоматических линий дает не автоматизация, а прогрессивные методы технологии, заложенные при проектировании автоматизированных процессов. Автоматизация действующих технологических процессов, как правило, дает значительно меньшую эффективность.

Мы разделяем точку зрения проф. К. И. Клименко, который считает, что в расчетах экономической эффективности необходимо отдельно учитывать экономию от совершенствования технологии и экономию, достигаемую непосредственно автоматизацией производства, если рассматриваемый проект автоматизации может быть осуществлен и на базе действующего технологического процесса, как, например, при автоматизации обработки шестерен. Это особенно важно учитывать при определении экономической эффективности от повышения уровня механизации и автоматизации производства. В расчетах прежде всего необходимо указывать, какой экономический эффект может быть получен непосредственно от повышения уровня механизации и автоматизации,

а не от того, что меняются методы получения заготовки или обработки деталей, то есть технология.

Для нашего примера максимальный размер условно-годовой экономики при достижении запрограммированных параметров автоматической линии может составить 14 280 рублей, то есть не более 48% проектной величины. При этом расчетный срок окупаемости удлинится примерно вдвое, а размер годового экономического эффекта соответственно снизится с 14 184 до 1004 рублей, то есть на 93%. Вся остальная экономика не имеет прямого отношения к повышению уровня автоматизации, а потому и не должна учитываться при оценке эффективности механизации и автоматизации производства¹. Следовательно, даже при устранении недостатков в работе автоматической линии ее экономическая эффективность останется на сравнительно низком уровне.

На том же заводе вот уже несколько лет эксплуатируется полуавтоматическая линия обработки отверстий станин, применение которой повысило уровень автоматизации производства на 42%. Однако и эта автоматическая линия малоэффективна. После ее внедрения производительность живого труда повысилась на 50% при одновременном увеличении затрат прошлого труда (капитальных вложений) на 120 тысяч рублей, то есть более чем в 10 раз по сравнению с неавтоматизированным производством. В результате расчетный срок окупаемости капитальных вложений удлинится до десяти лет, что по сравнению с нормативным сроком дает 12 360 рублей убытка в год.

Аналогичные результаты наблюдаются также при механизации и автоматизации некоторых других предприятий. Множество неэффективных решений механизации и автоматизации можно привести из практики реконструкции Московского автозавода имени Дихачева. Автоматические линии, как правило, запрограммированы на завышенную производительность, что предопределяет низкий коэффициент их использования в ближайшие пять—семь лет. Негорузка приводит не к снижению, а к росту себестоимости обработки отдельных деталей по сравнению с неавтоматизированным производством (например, на линиях обработки головки блока двигателя, коленчатого вала, кронштейна задней подвески и др.).

То, что фактическая эффективность автоматических линий зачастую оказывается намного ниже проектной, объясняется тем, что действительные затраты на приобретение нового оборудования, как правило, выше предусмотренных проектным заданием. Так, фактическая стоимость шести автоматических линий, изготовленных станкозаводом имени С. Орджоникидзе, составила 4,4 миллиона рублей против 2,4 миллиона рублей, предусмотренных сметой. Внедрение этих линий принесет заводу потребный убыток, несмотря на то, что уровень автоматизации производственных процессов существенно повысится.

Формальный подход к механизации и автоматизации производства без учета реальной экономической эффективности наносит серьезный ущерб народному хозяйству, сдерживает творческую инициативу работников в отыскании наиболее экономичных вариантов. Очевидно, при разработке заданий по механизации и автоматизации необходимо строго экономически обосновывать плановые показатели. Здесь мы сталкиваемся с двоякого рода требованиями. С одной стороны, для планирования комплексной механизации и автоматизации производства важно правильно выражать количественные изменения, вызываемые ею в процессе производства, что находит свое отражение в определении уровня механизации и автоматизации. С другой стороны, ограниче-

¹ Учет полной величины годового экономического эффекта следует производить лишь в тех случаях, когда данный вариант автоматизации не может быть осуществлен без изменения действующего технологического процесса.

ность материальных ресурсов предопределяет необходимость экономического обоснования уровней механизации и автоматизации.

Непрерывным требованием эффективного осуществления механизации и автоматизации должно быть соблюдение определенных пропорций между уровнем механизации и автоматизации и потребными капиталовложениями.

Несмотря на единство цели, механизация и автоматизация имеют и существенные различия, заключающиеся в степени замены той или иной функции труда человека машиной и увеличения непрерывности их работы. При механизации значительная часть технологических функций и подавляющая часть функций управления и регулирования продолжается выполняться вручную.

В отличие от механизированного, в автоматизированном производстве не только технологические, но и определенная часть функций управления и регулирования осуществляется машинами без активного участия человека.

Поэтому для количественной оценки уровней механизации и автоматизации производства должны использоваться разные показатели. Прежде всего, что такое уровень? По этому поводу имеются различные точки зрения. Одни считают, что под уровнем следует понимать долю механизированного труда в общих затратах труда, другие предлагают определять уровень как отношение экономии трудовых затрат к затратам труда исходной базы. Первая точка зрения настоятельна. Предположим, что доля механизированного труда в общих затратах труда металлообрабатывающего цеха составляет 90%. Казалось бы, уровень механизации сравнительно высок. Но высок по отношению к чему? Если сравнивать данный цех с цехом, оснащенным таким же по производительности оборудованием, то уровень первого по отношению к второму измениться не может, несмотря на то, что доля механизированного труда во втором цехе может быть значительно ниже, чем в первом. Очевидно, что удельное соотношение механизированного и общего времени характеризует собой не уровень, а степень или показатель охвата рабочих механизированным трудом.

Уровень — это относительная величина, показывающая изменение тех или иных показателей данного процесса по сравнению с исходной базой. В связи с тем, что основным результатом механизации и автоматизации является повышение производительности труда, уровень механизации и автоматизации должен отразить количественные изменения этого показателя. Производительность труда находится в прямой зависимости от производительности применяемых орудий труда, а также от возможности использования их в многостаночном комплексе.

Принимая оборудование с минимальной производительностью за единицу, можно производительность любой машины аналогичного технологического назначения выразить в единицах производительности базовой машины.

Следует напомнить, что производительность любой, даже самой малопродуктивной машины, как правило, выше производительности непосредственного ручного труда. Однако такая условность допустима, поскольку на современном этапе развития машиностроительного производства практически невозможно привести производительности основной массы машиностроительного оборудования к производительности ручного труда. Любая попытка подобного приведения была бы еще более условной.

В соответствии с этим уровень механизации производства может быть определен, как отношение экономии труда данного процесса отно-

сительного базового, к приведенным затратам труда последнего, то есть:

$$Y_{\text{ав}} = \frac{\Sigma P_{\text{м}}(P_{\text{тб}} - 1)}{\Sigma P_{\text{м}}P_{\text{тб}} + \Sigma P_{\text{р}}}. \quad (1)$$

где $P_{\text{тб}}$ — относительный показатель роста производительности труда работников механизированного труда (приведение показателя производительности оборудования $P_{\text{б}}$ на коэффициент многостаночного обслуживания M), данного процесса по сравнению с исходной базой;

$P_{\text{м}}$ — количество работников, выполняющих однородные технологические функции на машинах;

$P_{\text{р}}$ — количество работников, выполняющих однородные технологические функции вручную.

Изменение уровня механизации происходит главным образом за счет изменения показателя производительности труда. Если показатель производительности труда данного процесса будет равен единице, то есть соответствовать аналогичному показателю базового процесса, то числовое значение уровня будет равно нулю. В этом случае никакого прироста или увеличения уровня нет, так как механизация осуществляется здесь не вглубь, а вширь, за счет оснащения производства одинаковым по производительности оборудованием.

Особенностью данной формулы является то, что по мере оснащения производства все более производительным оборудованием числовое значение уровня все в большей степени приближается к единице, но никогда не будет равно ей, что наиболее полно отражает непрерывный характер развития технического прогресса.

Однако устанавливаемая формулой (1) зависимость не учитывает затрат труда, отнесенных непосредственно к машинному времени. Так, станочник, работающий на высокопроизводительном станке, может более половины рабочего времени потратить на выполнение различного рода ручных операций. Уровень механизации здесь может быть достаточно высоким, а автоматизации — низким. Иначе говоря, формула (1) не отражает общий процесс автоматизации, который, как отмечалось выше, выражается также и в том, что непрерывность работы машин возрастает. Поэтому при оценке уровня автоматизации производства наряду с производительностью применяемых орудий труда в расчетах необходимо учитывать и степень их автоматизации. Для этого относительная численность работников базового процесса должна быть приведена непосредственно ко времени машинной работы. Такое приведение осуществляется с помощью так называемого коэффициента автоматизации, устанавливающего долю непосредственно машинного времени при работе на машинах определенного вида.

В результате формула определения уровня автоматизации получает вид:

$$Y_{\text{ав}} = \frac{\Sigma P_{\text{м}}K_{\text{а}}(P_{\text{тб}} - 1)}{\Sigma P_{\text{м}}K_{\text{а}}P_{\text{тб}} + \Sigma P_{\text{м}}(1 - K_{\text{а}}) + \Sigma P_{\text{р}}}, \quad (2)$$

где $K_{\text{а}}$ — коэффициент автоматизации по i -й группе машин.

На величину уровня автоматизации помимо производительности существенное влияние оказывает коэффициент автоматизации. Теоретическое значение этого показателя может меняться от нуля до единицы, но практически он всегда будет больше нуля. Равенство коэффициента автоматизации нулю означало бы, что работа ведется вручную. В этом случае мы имели бы дело не с машинным, а с ручным производством. Значение коэффициента автоматизации, равное единице, означало, что все вспомогательные процессы производства выполняются машиной без

непосредственного участия человека, то есть имеется автоматическая система машин.

На последующих этапах расчета возникает новая задача — дать качественную оценку количественным показателям уровня механизации и автоматизации производства.

На предварительных этапах проектирования мероприятий, направленных на повышение уровня механизации и автоматизации производства, когда нет еще необходимых исходных данных для осуществления детальных экономических расчетов, можно было бы руководствоваться определенным количественным соотношением между экономией заработной платы работников, выходящей в результате механизации и автоматизации производства, изменением затрат на амортизацию, с одной стороны, и нормативным или плановым уровнем накоплений, с другой.

Это соотношение может быть выражено с помощью формулы

$$\Delta K_{\text{а}} = \frac{12 \cdot Z_{\text{м}} \left(\frac{P_{\text{м}}}{P_{\text{р}}} - 1 \right) P_{\text{а}}}{a + E_{\text{а}}}, \quad (3)$$

где $Z_{\text{м}}$ — среднемесячная заработная плата одного работающего, руб.;

$P_{\text{м}}$ — количество работающих до механизации и автоматизации;

$P_{\text{р}}$ — то же, после механизации и автоматизации;

a — средне-нормативный коэффициент амортизации оборудования;

$E_{\text{а}}$ — отраслевой коэффициент эффективности капиталовложений;

$\Delta K_{\text{а}}$ — предельно допустимая величина дополнительных капиталовложений в механизацию и автоматизацию, руб.

Соотношение общей численности работников до и после механизации и автоматизации производства представляет собой относительный показатель роста производительности труда работающих.

Обозначим этот показатель через $P_{\text{тб}}$. Тогда общая численность работников после механизации и автоматизации производства может быть определена как частное от деления общей численности работающих до механизации и автоматизации на показатель роста производительности труда работающих, то есть $P_{\text{р}} = \frac{P_{\text{м}}}{P_{\text{тб}}}$.

Принимая среднемесячную заработную плату 120 рублей, значение нормативного коэффициента эффективности — 0,2, коэффициента амортизации — 0,125 и производя необходимые подстановки, формулу (3) можно записать в виде:

$$\Delta K_{\text{а}} = 3,7 \left(1 - \frac{1}{P_{\text{тб}}} \right) P_{\text{а}} \text{ тыс. руб.} \quad (4)$$

Формула (4) устанавливает ориентировочное количественное соотношение между допустимой величиной дополнительных капиталовложений в механизацию и автоматизацию и экономией затрат, возникающих в результате ее осуществления. Эта экономия прямо пропорциональна численности работников процесса, подвергавшегося механизации или автоматизации, и обратно пропорциональна планируемому показателю повышения производительности труда работающих.

В свою очередь относительный показатель повышения производительности труда находится в определенной взаимосвязи с уровнем механизации и автоматизации производства. Эту взаимосвязь легко установить путем предварительного решения исходных зависимостей (формулы 1 и 2) относительно общей численности работающих, равной сумме работников механизированного (автоматизированного) — $P_{\text{м}}$ и ручного — $P_{\text{р}}$ труда.

Тогда относительный показатель роста производительности труда работающих ($P_{\text{тр}}$) может быть найден через отношение базового (отчетного) к проектному (плановому) уровню механизации (автоматизации) производства. Подставляя найденное таким образом значение относительного показателя производительности труда в исходное выражение предельных затрат (формула 4), получаем:

$$\Delta K_{\text{н (в)}} = 3,7 \left[1 - \frac{y_{\text{авт}}(1 - y_{\text{авт}}) \Sigma P_{\text{авт}}(P_{\text{тз}} - 1)}{y_{\text{авт}}(1 - y_{\text{авт}}) \Sigma P_{\text{авт}}(P_{\text{тз}} - 1)} \right] P_{01} \quad (5)$$

$$\Delta K_{\text{н (з)}} = 3,7 \left[1 - \frac{y_{\text{авт}}(1 - y_{\text{авт}}) \Sigma P_{\text{авт}} K_{\text{авт}}(P_{\text{тз}} - 1)}{y_{\text{авт}}(1 - y_{\text{авт}}) \Sigma P_{\text{авт}} K_{\text{авт}}(P_{\text{тз}} - 1)} \right] P_{01} \quad (6)$$

Формула (5) служит для определения предельно допустимых дополнительных капитальных вложений в механизацию, а формула (6) — в автоматизацию производства.

Применительно к основным операциям производственного процесса предельный уровень затрат в механизацию будет совпадать с предельным уровнем затрат на автоматизацию. Во всех же остальных случаях расчетное значение предельно допустимых дополнительных капитальных вложений в механизацию будет отличаться от величины предельных капитальных вложений в автоматизацию.

Рассмотрим следующий пример. Участок механической обработки уплотнительных колец оснащен универсальными станками, средний показатель производительности которых (P_{01}) равен 2, а коэффициент автоматизации ($K_{\text{авт}}$) — 0,4. Общее количество производственных рабочих на участке (P_{01}) — 30 человек, в том числе 18 станочников ($P_{\text{ст}}$). По плану новой техники намечена реорганизация участка, замена универсальных станков автоматической линией, показатель производительности которой ($P_{\text{ст}}$) составляет 6, а коэффициент автоматизации ($K_{\text{авт}}$) — 0,95. Количество рабочих сокращается до 14, в том числе станочников — до 6 человек.

Исходный уровень автоматизации производства на участке равен (см. формулу 2):

$$y_{\text{авт}} = \frac{18 \cdot 0,4(2 - 1)}{18 \cdot 0,4(2 - 1) + 18(1 - 0,4) + (30 - 18)} \approx 0,2, \text{ или } 20\%.$$

Планируемый же уровень автоматизации соответственно будет:

$$y_{\text{авт}} = \frac{6 \cdot 0,95(6 - 1)}{6 \cdot 0,95(6 - 1) + 6(1 - 0,95) + (14 - 6)} \approx 0,7, \text{ или } 70\%.$$

В этом случае предельный уровень дополнительных затрат в автоматизацию ($\Delta K_{\text{авт}}$) составит (см. формулу 6):

$$\Delta K_{\text{авт}} = 3,7 \left[1 - \frac{0,2(1 - 0,7)6(6 - 1)0,95}{0,7(1 - 0,2)18(2 - 1)0,4} \right] 30 \approx 65 \text{ тыс. руб.},$$

то есть для того, чтобы автоматическая линия, обеспечивающая повышение уровня автоматизации производства с 20 до 70%, была эффективной, дополнительные капиталовложения, связанные с ее приобретением и монтажом, не должны превышать 65 тысяч рублей.

При планировании мероприятий, направленных на повышение уровня механизации и автоматизации производства, должны обязательно указываться предельно допустимые капиталовложения для достижения этого уровня. В планы механизации и автоматизации не следует включать мероприятия, затраты на осуществление которых будут превышать предельный уровень капитальных вложений, устанавливаемый формулами (5) и (6).

Предпочтение нужно отдавать варианту, у которого разность между предельными (плановыми) и фактическими затратами составляет максимальную величину.

Особое внимание должно быть обращено и на практическую реализацию запрограммированных показателей экономической эффективности. Для этого необходимо обеспечить действенный финансовый контроль за ценами на новые виды оборудования и автоматические линии, которые следует устанавливать в строгом соответствии с уровнем их экономической эффективности. Заводы — изготовители и конструкторские бюро должны нести материальную ответственность за обеспечение соответствующих технико-экономических показателей новой техники.

В этой связи целесообразно внести и некоторые изменения в систему отчетности по плану новой техники. Правомочно считать выполненной только ту плановую работу, которая, будучи внедренной в народное хозяйство, обеспечивает запрограммированные количественные и качественные показатели. Здесь понятие «обеспечивать» означает «гарантирует». Так, работу по созданию автоматической линии следует считать законченной даже если по не зависящим от ее конструкции причинам она будет эксплуатироваться в производстве с производительностью ниже проектной. За снижение расчетных показателей новой техники, возникающих в результате неудовлетворительной эксплуатации, создатели этой техники не должны нести ответственность. Появляющиеся в таких случаях потери должны погашать ее потребители.

Период времени от начала первого этапа по созданию новой автоматической линии до окончания последнего этапа следует считать циклом ее незавершенного производства. По величине этого цикла можно было бы оценивать усилия отдельных научных коллективов и предприятий в борьбе за ускорение темпов механизации и автоматизации производственных процессов в промышленности.

Аналогично должна быть повышена ответственность и заводов — потребителей за эффективное использование выделенных им средств на механизацию и автоматизацию, за обеспечение соответствующих экономических показателей уровней механизации и автоматизации производства. Для этого необходимо изменить систему планирования и оценки деятельности предприятий с тем, чтобы обеспечить надлежащую увязку показателей механизации и автоматизации с хозяйственными показателями производства и прежде всего с показателем фондоотдачи.

Нужно, чтобы коллектив предприятия материально ощущал необходимость повышения уровня механизации и автоматизации производства. В связи с этим полезно отказаться от премирования работников заводов за внедрение механизации и автоматизации из средств обличенного централизованного фонда, так как это нарушает основной хозрасчетный принцип — оплата в зависимости от реальных результатов производства. Премирование должно вестись из средств того предприятия, на котором внедряется автоматическая линия, механизированные транспортные устройства и т. д. Для этого можно было бы использовать часть прибыли сверх сумм, идущих в фонд предприятия. Если повышение уровня механизации и автоматизации не снижает затраты на производство, то и стимулировать коллектив такого предприятия неоткуда и не за что.

Некоторые вопросы разработки баланса народного хозяйства в союзных республиках

М. Персиц,

экономист

Построение баланса народного хозяйства приобретает все большее значение в планировании и анализе закономерностей социалистического воспроизводства, обеспечения необходимых пропорций в народном хозяйстве, преимущественного развития прогрессивных отраслей и достижения наибольших результатов при наименьших общественных затратах. Разработка баланса народного хозяйства в союзных республиках должна способствовать также решению задачи рационального разделения труда между республиками, научно обоснованного кооперирования и специализации производства внутри экономических районов и между ними, установления разумных отраслевых и территориальных связей. Республиканские балансы дополняют анализ общественного производства характеристикой его размещения и способствуют экономическому обоснованию планов, наущих сингу.

Метод решения этих задач — сопоставление ресурсов и резервов с потребностями и составление баланса производства и потребления в территориальном разрезе. Проблема построения республиканского баланса народного хозяйства предполагает составление общесоюзного баланса в разрезе республик и разработку балансов всеми республиками по их территории.

В балансе республики должны быть выделены три раздела: комплексный баланс по территории республики; показатели общесоюзных ресурсов, фондов и потребностей; показатели хозяйства, подведомственного республиканским органам. При этом должны быть отражены как экономические связи с союзным балансом, так и межреспубликанские связи.

Важным направлением работ по балансу народного хозяйства в республиках является применение метода народнохозяйственного баланса для обоснования планов развития экономических районов, сельскохозяйственных зон, сочетания производственных баз и промышленных комплексов, для учета влияния разных вариантов на баланс накопления и потребления и на баланс труда.

По каждой республике производство общественного продукта не совпадает с его использованием: не все созданное в республике реализуется и накапливается в ней; с другой стороны, в республике реализуется часть стоимости общественного продукта, созданного в других республиках. Поэтому баланс республики не является замкнутым, изолированным; при разработке каждого раздела баланса должно быть учтено его место в союзном балансе.

При построении баланса народного хозяйства республики учитываются и другие его особенности. Так, ресурсы из республиканской продукции, выделенные в государственные материальные резервы, могут не соответствовать объему резервов, образуемых на территории республики. Часть доходов населения реализуется за пределами республики; в то же время, часть доходов населения других республик реализуется на территории данной республики.

Фонду оплаты труда на территории республики может не соответствовать объем произведенных в этой республике предметов потребления, но должен соответствовать общий объем их с учетом поступления из других республик и отчислений в союзный фонд.

Сводный баланс республики дополняется развернутыми балансами накопления и потребления с выделением в каждом балансе внутренних ресурсов и потребностей. Фонду возмещения в составе общественного продукта должна соответствовать стоимость средств производства, производимых и поставляемых для производственного потребления по республиканским и общесоюзным фондам.

В балансе республики должны быть отражены: а) созданный общественный продукт и национальный доход; б) поступление из общесоюзных фондов; в) отчисления в общесоюзный фонд; г) реализованный в республике общественный продукт и национальный доход.

Наряду с общим балансом производства, распределения и накопления общественного продукта и национального дохода должен быть составлен баланс средств производства и предметов потребления, как часть баланса общественного продукта.

Баланс распределения национального дохода характеризует распределительные отношения внутри республики и балансовые связи с экономической страны в целом.

Для анализа сопоставимости оценки продукции по республиканскому и союзному балансу необходимо иметь в виду, что часть продукции республики реализуется по общесоюзным ценам в отличие от цен, по которым реализуется одноименная продукция местной промышленности.

Сложность разработки в республиках баланса производства и распределения национального дохода не считая, а экономическая. Определить в республиках баланс первичного распределения и конечного использования национального дохода — значит установить с учетом ресурсов и других условий республики соотношение роста производительности общественного труда и заработной платы. Такой расчет следует производить с учетом объема созданного в республике потребления и накопления, а также использованного в ней потребления и накопления. Следовательно, первичное распределение и конечное использование общественного продукта и национального дохода должны разрабатываться комплексно с учетом баланса экономических связей с народным хозяйством страны.

Баланс потребления и накопления должен состоять из двух частей: баланс созданного и использованного накопления, отражающий фонд накопления, созданного в республике, его вещественную структуру (строительные материалы, оборудование, сырье и т. д.), и объем реализованного накопления — прирост основных и оборотных фондов. В балансе потребления отражается объем произведенных в республике предметов потребления и фактический объем народного потребления.

Исключительное значение для анализа процесса воспроизводства, единства его стоимостных и вещественных пропорций имеет финансовый баланс, который в ряде республик еще не составляется. Он должен отразить фонд накопления (прибыльный продукт), как часть общественного продукта республики, поступление из общесоюзных фондов,

реализацию накопления в форме налога с оборота и прибыли, платежи в финансовую систему работников производственной сферы и непроизводственной сферы, фонд амортизации. Сопоставление объема прибавочного продукта (национальный доход за вычетом оплаты труда работников производственной сферы) с суммой прибыли и налога с оборота дает возможность экономически обосновать доходы финансового плана, взаимоотношение с союзным бюджетом, выявить saldo распределения. В использовании фонда накопления и всех доходов финансового баланса целесообразно выделить общий объем капитальных вложений, прирост оборотных фондов и резервов, затраты на содержание непроизводственной сферы, отчисление в общесоюзный фонд. Услуги населению подразделяются на платимые и бесплатные. Такой финансовый баланс является балансом перераспределения ресурсов. Следовательно, он не отождествляется ни с балансом распределения национального дохода, ни с балансом доходов и расходов предприятий, поскольку в расходах он не включает производственный зарплата и материальных затрат, а в доходах — всей выручки от реализации товарной продукции.

Одновременно с балансом общественного продукта республики и в связи с ним разрабатывается система материальных балансов. В данном случае речь идет о балансах средств производства и предметов потребления. Метод связи системы материальных балансов с балансом народного хозяйства республики заключается в учете влияния их на экономико-живое и общественное труда, на баланс труда и на баланс потребления и накопления. Пока же, как правило, материальные балансы ограничиваются количественным сопоставлением продукции и потребления, не охватывают анализ и разработку конечных связей и результатов.

Второй путь увязки материальных балансов с народнохозяйственным балансом — разработка в денежном выражении балансов средств производства и предметов потребления, являющихся переходом от баланса общественного продукта к отдельным материальным балансам. Материальные балансы, используемые в планировании для обеспечения соответствия между производством и потребностью в продукции, установления необходимых пропорций в развитии отраслей, могут быть подвергнуты дополнительному анализу на местах, с точки зрения размещения, специализации, взаимозаменяемости отдельных продуктов и экономии общественного продукта при их производственном потреблении. Если вопрос о необходимом темпе роста потребления соответствующего продукта решался в семилетнем и генеральном плане единым материальным балансом, то вопрос об очередности развития производства важнейших продуктов в данной республике и районе и о народнохозяйственной выгодности того или иного варианта, связан с перераспределением ресурсов и требовал анализа уже более общих связей, расширяющих границы применения отдельного материального баланса, и влияющих на уровень и соотношение потребления и накопления.

Баланс предметов потребления, потребность в которых исчисляется, исходя из доходов населения, должен быть увязан с балансом денежных доходов и расходов населения, в котором необходимо выделить основные общественные группы — рабочие и служащие, колхозники.

В денежных доходах рабочих и служащих целесообразно выделить зарплату работников группы «А», прежде всего, в промышленности. Дело в том, что перевыполнение планов производства по группе «Б» не создает диспропорции между доходами и расходами, так как при этом создаются дополнительные ресурсы товаров народного потребления. Необходимо лишь соответствие структуры этих товаров спросу населения. Перевыполнение планов производства по группе «А» создает

дополнительный спрос на предметы потребления. При этом ресурсы их не увеличиваются, что требует изыскания новых, прежде всего местных источников покрытия образующегося дополнительного спроса. Должна быть учтена также миграция денег между республиками посредством расчета изменения остатка денег у населения с учетом их оборачиваемости у разных групп населения.

Для обеспечения пропорций и источников возмещения доходов в республиканском балансе группировка продукции по ее экономическому назначению должна быть по возможности более детальной с выделением производства средств производства для производства средств производства и отдельно для производства предметов потребления. В каждой из этих групп нужно выделить предметы и средства труда и т. д.

В республиканском балансе особо важно исчислять частную продукцию в сопоставлении с затратами труда не только по отраслям в целом, но и по группам «А» и «Б», земледелию и животноводству, что выявляет рентабельность отраслей. Для характеристики межреспубликанских и межрайонных связей следовало бы ввести для республики и совнархозов специальный показатель товарной продукции, поставляемой данной республикой или районом в другие республики и районы. В балансе общественного продукта следует выделить баланс товарной, реализуемой части его.

При разработке элементов баланса народного хозяйства в республиках все еще встречаются определенные трудности. Слишком громоздкая система расчетов по балансу валовой и товарной продукции сельского хозяйства из-за несовершенства метода оценки ее. Нет прямых данных о доходах транспорта в территориальном разрезе, о точной численности занятых в подсобном и домашнем хозяйстве. Отдельные материальные балансы, например баланс оборудования, имеющий существенное значение для баланса основных фондов и капитальных вложений, исчисляются только в натуральном выражении, что затрудняет изучение стоимостных пропорций. Все эти трудности преодолимы, но требуют тщательного экономического анализа и дополнительных статистических материалов. В распоряжении республиканских органов не всегда имеются плановые данные по организациям союзного подчинения, расположенным на территории республики. Это следствие того, что союзный баланс не разрабатывается в разрезе республик. Представляется целесообразным, чтобы союзные плановые органы сообщали республиканским данные об объеме промышленной продукции, строительства, перевозок, фондов заработной платы по хозяйствам союзного подчинения.

При подготовке к составлению баланса на 1966—1970 годы должны быть решены и отдельные методологические вопросы. Важное значение имеет вопрос о ценах. Для сопоставления показателей балансов отдельных республик и сравнения их с показателями союзного баланса необходимо применять сопоставимые, среднесоюзные цены. При существующем сейчас положении нужно сопоставлять цены республиканской продукции со средними общесоюзными ценами на соответствующие виды продукции.

Большой интерес представляет сравнение показателей баланса, исчисленных в сопоставимых и действующих ценах, для выявления результатов и перспектив распределения и перераспределения национального дохода, анализа влияния роста производительности труда на физический объем общественного продукта и национального дохода.

С разработкой баланса народного хозяйства по республиканскому возрастет необходимость учета общественно необходимых затрат труда, применения цен, максимально приближающихся к стоимости продуктов или, во всяком случае, отражающих более полно все затраты труда.

Это позволит объективно оценивать деятельность совнархозов, определять чистую продукцию по экономическим районам, характеризовать их роль в экономике общественного труда. При учете продукции совнархозов в настоящее время оценка их роли в производстве общественного продукта зависит от структуры в них тяжелой промышленности, в частности машиностроения, удельного веса угольной, мисной или легкой промышленности, так как уровни цен на продукцию этих отраслей разные. Оказывает влияние и соотношение между долей совхозов и колхозов в продукции сельского хозяйства республики.

Несовершенство применяемых в настоящее время метода оценки нетоварной части продукции сельского хозяйства по себестоимости и по средневзвешенной цене товарной части продукции, так как при этом не удаляется часть стоимости продукта для общества, которая содержится в нетоварной части продукта, что занижает общую стоимость продукции.

Должен быть решен и вопрос об учете в республиках не только реализованного налога с оборота, но и произведенного с выделением следующих показателей: общая сумма реализованного в республике налога с оборота, в том числе по продукции, созданной в данной республике и поступившей из других республик; сумма налога с оборота по продукции данной республики, но реализованной на территории других республик. В качестве временного решения вопроса необходимо совершенствовать применяющийся в настоящее время метод централизованного расчета суммы налога с оборота и распределения ее по республикам. Производить такое распределение пропорционально продукции, облагаемой налогом с оборота, нецелесообразно, так как при этом теряется смысл централизованного счета, а главное, экономически не удаляется полностью стоимость, созданная в республике. Более правильно было бы, по нашему мнению, производить распределение пропорционально численности работников материального производства. Для определения созданной в республике стоимости, соответствующей сумме налога с оборота, нужно с помощью современной вычислительной техники определить затраты труда в отраслях, прямо или косвенно связанных с продуктом, в котором реализуется налог с оборота, например в производстве хлопка, идущего на переработку в текстильную промышленность и т. д. Помимо чистого дохода, какая-то часть налога с оборота содержит элемент перераспределения национального дохода. Учет этого важен не только для правильного курса в ценообразовании и тарифах на услуги, но и для отражения в балансе республики ее доходов и расходов по сферам труда и источникам.

При расчете балансов по республикам возникает вопрос об учете экспорта и импорта. В республиканских органах не ведется полный стоимостной учет импортируемой и экспортируемой продукции, а по продукции, поступающей из союзных фондов, не всегда выделяется стоимость импортируемых товаров. Для разграничения межреспубликанских и внешних связей такой учет следовало бы ввести.

Составленные на разных стадиях разработки планы и увязанные во всех своих частях балансы народного хозяйства союзных республик облегчают координацию планов в территориальном и отраслевом разрезах, обоснование темпов роста общественного продукта и национального дохода, изменение их структуры, соотношения капитальных вложений и национального дохода, бюджета и национального дохода и т. д.

Выявляя действительные ресурсы и потребности каждой республики, баланс служит также важным средством преодоления местных тенденций.

Некоторыми особенностями отличается и построение шахматного баланса республики. Он также не может быть замкнутым, так как в

нем должны быть учтены и внешние для республики связи, а межрайонные связи даются в увязке с межотраслевыми. Сложность баланса и в том, что распределение готовой продукции, то есть материальный баланс, сочетается со структурой продукции по стоимости.

Источниками данных для построения шахматного баланса служат материальные балансы продуктов и сметы затрат на производстве. В балансе выделяются ввоз и вывоз по отраслям и экономическим районам.

Следующим этапом работы должно явиться построение балансов национального богатства по республикам, что даст материал для сопоставления и анализа показателей использования земельных угодий, лесов, основных и оборотных фондов и т. д.

Баланс народного хозяйства республики обогащает показатели общесоюзного баланса характеристиками территориальных условий воспроизводства, и поэтому необходим не только для планирования хозяйства республики, но и для совершенствования всей системы народно-хозяйственного планирования.

В настоящее время Госпланом СССР разработаны подробные указания по методике расчета показателей баланса народного хозяйства. Одновременно в госпланах союзных республик следует ускорить разработку экономических проблем построения баланса народного хозяйства. При этом станут яснее и вопросы учетного характера.

Особое внимание должно быть уделено составлению перспективного баланса потребления и накопления и анализу связей с общесоюзным балансом. Балансовые связи республик конкретизируются также показателями межреспубликанских поставок продукции, межрайонного обмена по плану перевозок и т. п.

Все это поместит уровень планирования народного хозяйства республик, их производственных сил, разделения труда между республиками и экономическими районами.

Исследование объема и состава металлического фонда союзной республики

А. Генесин,

начальник лаборатории Всесоюзного научно-исследовательского института организации производства и труда черной металлургии

Изучение объема и состава металлического фонда страны преследует две цели.

Первая цель исследования — определение количества черных металлов, которые после окончания срока службы в сооружениях и изделиях используются в народном хозяйстве как вторичное металлургическое сырье. Чтобы создать научную базу для текущего и перспективного планирования выхода амортизационного лома, нужно знать объем металлического фонда страны, то есть количество накопленного в стране металла и его материально-вещную структуру (содержание металла в конструкциях зданий, сооружений, передаточных устройствах, рабочих и силовых машинах, транспортных средствах, приборах, аппаратах, инструментах и других металлических изделиях, вплоть до предметов широкого потребления).

Определение возрастного состава металлического фонда при изучении содержания металла в основных фондах поможет дифференцировать срок выхода амортизационного лома в зависимости от срока службы отдельных составляющих металлического фонда.

Вторая цель исследования — изучение распределения металла между отдельными отраслями народного хозяйства и в первую очередь между промышленностью, строительством, транспортом и сельским хозяйством, а также между непродовольственными отраслями — жилищным и коммунальным хозяйством, социально-культурными учреждениями.

Исследование удельной металлоемкости отраслей народного хозяйства, то есть определение содержания металла на 1 миллион рублей основных фондов (удельная металлоемкость близка к затратам металла на 1 миллион рублей капитальных вложений), позволяет использовать этот показатель для определения перспектив развития черной металлургии, увязанных с потребностью в металле отраслей народного хозяйства. Поскольку показатель удельной металлоемкости основных фондов более емкий, чем показатель затрат металла на 1 миллион рублей строительства (без учета затрат на оборудование, транспортные средства и др.), то его можно использовать при планировании развития народного хозяйства на перспективу.

Таким образом, исследование объема и состава металлического фонда страны имеет научное и народнохозяйственное значение для определения как внутриотраслевых пропорций выпуска чугуна и стали, так и межотраслевых — выбора темпов развития металлургической промышленности, которые обеспечивали бы потребности всех отраслей народного хозяйства. Интерес к этой проблеме вызвал ряд исследований, в которых металлический фонд страны рассматривался в разные периоды в разных аспектах.

Для подсчета металлического фонда страны применяются с различными модификациями три метода:

- 1) инвестиционный — определение размера металлвложений в народное хозяйство по статистическим данным о выпуске металла и внешнеторгового оборота;
- 2) ценностный — использование данных о стоимости основных фондов народного хозяйства с определением в отраслях по каждому виду основных фондов удельного содержания металла в тоннах на 1 миллион рублей стоимости основных фондов;
- 3) натуральный — подсчет веса металла в различных видах основных фондов по инвентарным данным о количестве и весе однотипного оборудования.

Для пользования любым из этих трех методов требуется привлечение огромного статистического материала, который учитывал бы основные фонды всего народного хозяйства в стоимостном и натуральном выражении в отраслевом, территориальном, видовом и других разрезах.

Качественный уровень учета в социалистическом хозяйстве систематически повышается, а сферы учета — расширяются. Достаточно упомянуть такие крупнейшие статистико-экономические работы, как переоснащение основных фондов народного хозяйства и отдельно колхозов, переоснащение жилищного фонда, школ, различного оборудования и др. Особое значение имеют результаты переоснащения основных фондов народного хозяйства на 1 января 1960 года. Все основные фонды, оцененные по первоначальной балансовой стоимости, отражавшей стоимость имущества по ценам строительства и приобретения соответствующих лет, впервые были приведены к восстановительной стоимости по общей методике и единым ценам. Это обеспечило сопоставимость всех стоимостных показателей.

После фундаментального исследования объема, состава и размещения металлического фонда СССР на начало 1939 года, определившего его в размере 98,4 миллиона тонн, все дальнейшие работы, произведенные различными методами, выявляли прирост металлофонда. В Центральном научно-исследовательском институте черной металлургии имени И. П. Бардина (ЦНИИЧМ) разработан метод определения прироста металлофонда, по которому за основу прироста принимается ежегодная выплавка чугуна из руд без учета металлических добавок в доменные печи и расхода лома в сталеплавильном и чугунолитейном производствах.

Основное преимущество этого метода заключается в том, что для определения размера новых вложений металла в народное хозяйство имеются весьма точные исходные данные. В конечном счете весь произведенный металл (за исключением чистого экспорта) остается в стране в составе зданий, сооружений, машин и другого металлоемкого имущества. Поэтому подсчет ежегодных инвестиций нового металла позволяет достаточно точно определить прирост металлического фонда с учетом безвозвратных потерь в металлургическом производстве, отходов при обработке металла, потерь от коррозии, истирания и несбора лома. С помощью этого метода размер металлофонда СССР был определен на начало 1951 года — 188 миллионов тонн, 1954 года — 236, 1957 года — 300, 1960 года — 375 миллионов тонн.

Во всех проведенных ранее исследованиях территориальное размещение металлического фонда рассматривалось в границах крупного экономического района. В результате реконструкции народного хозяйства, правильного размещения производительных сил, в частности промышленности, заметно изменилось географическое размещение металлофонда страны: доля Центрального и Северо-Западного районов снизилась, а восточных районов (включая Казахстан) повысилась; доля Юга стабилизировалась.

Вопрос об исследовании металлического фонда союзной республики до сих пор по существу не ставился. Роль союзной республики в руководстве народным хозяйством до 1953 года была принижена. Так, по данным статистического ежегодника ЦСУ СССР (за 1956 год), в 1952 году 70% промышленности находилось в союзном и только 30% — в республиканском, областном и районном подчинении. Реорганизация системы управления промышленностью, ликвидация министерств, создание совнархозов экономических административных районов резко повысили роль союзной республики в руководстве промышленностью. В результате продукция промышленных предприятий, подведомственных Советам Министров союзных республик, в 1959 году составила 94% против 30% в 1952 году. Отсюда, естественно, возникла потребность во всестороннем изучении республиканского хозяйства, в том числе объема и состава металлического фонда, а также ресурсов лома черных металлов и др.

Задача определения металлического фонда союзной республики в Украинской ССР была поставлена впервые. По поручению Госплана УССР ВНИИочермет в 1962 году провел исследования объема и состава металлофонда республики.

Выпускаемый на Украине металл лишь частично оседает в республике, значительное количество его направляется в другие республики и районы страны. Из получаемого металлопродуката машиностроительные заводы УССР выпускают машины и оборудование (трактора, турбины, электровозы, электродвигатели и др.), часть которых остается на Украине, а остальные направляются в другие районы Советского Союза. Поэтому подсчет ежегодного оседания в республике металла в виде проката, конструкций, машин и различных изделий представляет

собой неразрешимую задачу. Следовательно, производство или поставки металла не могут характеризовать объем металлофонда республики. В связи с этим для подсчета металлофонда республики инвентизионный метод не мог быть использован. Для определения части металлургического фонда СССР, находящейся на территории Украины, мы использовали опубликованные в статистических ежегодниках ЦСУ СССР и ЦСУ УССР данными о доле Украины в общесоюзных капитальных вложениях, составившей за 1918—1959 годы 16,3%; в основных фондах, прошедших переоценку, — 17,2%; в промышленно-производственных основных фондах на 1 января 1960 года — 18,3%; в эксплуатационной длине железных дорог МПС — 17,0%; в численности рабочих и служащих — 17,1%.

Определяющими для уровня содержания металла являются первые три показателя. Очевидно, без большой погрешности можно принять долю УССР в металлургическом фонде СССР в 17,3%, учитывая два последних показателя.

Исходя из металлургического фонда СССР на 1 января 1960 года (375 миллионов тонн), металлофонд УССР на ту же дату составит: $375\,000\,000 \times 0,173 = 65$ миллионов тонн, включая металл основных фондов предприятий союзного подчинения, находящихся на территории Украинской ССР.

Для выявления содержания металла в различных видах основных фондов промышленности, строительства, сельского хозяйства, транспорта, торговли и других производственных и непроизводственных отраслей народного хозяйства было выполнено большое количество расчетов с использованием перечисленных выше статистических данных.

По итогам переоценки основных фондов УССР на 1 января 1960 года, стоимость зданий, сооружений и передаточных устройств составила 73,2% стоимости всех основных фондов; рабочих и силовых машин — 19,8%; транспортных средств — 3,6%; приборов и инструментов — 1,4%. Остальные 2% фондов металла не содержат.

Согласно опубликованным ЦСУ СССР данным о структуре капитальных вложений по направлениям затрат, строительно-монтажные работы вместе с прочими капитальными затратами в послевоенные годы составили 67—73%, а вложения в оборудование, инструмент и инвентарь — 27—33% всех капитальных вложений, что близко к структуре основных фондов УССР. Это позволяет применить для подсчета содержания металла в зданиях и сооружениях показатели расхода основных строительных материалов на 1 миллион рублей сметной стоимости строительно-монтажных работ по отраслям строительства.

Такие показатели были разработаны в последние годы Научно-исследовательским институтом экономики строительства Академии строительства и архитектуры СССР (НИИЭС) и опубликованы в 1961 году. Они применялись в расчетах с поправочными коэффициентами, учитывающими: более высокую металлоемкость строительства прежних лет; дополнительный расход труб, рельсов, санитарной техники, метизов и других изделий, не охватываемых нормами НИИЭС; величину текущих отходов металла в процессе строительства и др. В результате было подсчитано количество металла, содержащегося в прошедших переоценку зданиях, сооружениях и передаточных устройствах.

Что же касается жилищного фонда и зданий, не проходивших переоценку и принадлежащих господомовым организациям (больницы, вузы, техникумы и другие социально-культурные учреждения), то содержание металла в них определялось по нормам расхода металла на квадратный метр жилой площади, на кубический метр зданий школ, больниц, вузов и т. д. Всего в зданиях, сооружениях и передаточных устройствах заключено 21,848 тысяч тонн металла.

Для определения содержания металла в машинах и оборудовании были также использованы материалы переоценки основных фондов, которые включают отчеты по специализированным формам (2—56), содержащим данные о наличии различных машин и оборудования и их стоимости.

Прямой подсчет содержания металла в тех или иных видах машин затруднен тем, что машины и оборудование представлены в отчетах укрупненными группами. Так, например, локомотивы широкой колеи показаны одной цифрой, тогда как вес локомотива в зависимости от типа и серии колеблется от 23 до 207 тонн. Металлообрабатывающие станки объединены в крупные группы (без указания серий), с градацией «весом менее 10 тонн» и «весом 10 и более тонн» и т. п. Даже располагая данными из ценников и прекурентов об общем количестве машин и весе каждой из них, весьма сложно подсчитать вес всех машин без использования дополнительных материалов, уточняющих структурный состав каждого вида оборудования и позволяющих рассчитать средний вес единицы оборудования.

Для этой цели были обработаны материалы ЦСУ по переписи промышленного оборудования 1958 года путем подбора по ценникам, прекурентам и справочным изданиям веса каждого вида машин. В результате был рассчитан средний вес единицы по отдельным машинам. Полученные средние данные были использованы для подсчета веса металла в тех же машинах по данным переоценки о количестве и стоимости машин. Таким путем было определено общее содержание металла в рабочих и силовых машинах промышленности и среднее содержание металла на 1 миллион рублей стоимости машин.

В качестве иллюстрации приведем данные об удельной металлоемкости зданий, сооружений, передаточных устройств и рабочих машин и оборудования по важнейшим отраслям промышленности УССР, фонды которых составляют примерно 85% всех промышленно-производственных основных фондов республики (см. таблицу 1).

Таблица 1
(в т/млн. руб.)

Отрасль промышленности	Удельная металлоемкость зданий, сооружений и передаточных устройств	Удельная металлоемкость рабочих машин и оборудования
Черная металлургия	1670	1290
Топливная	625	2108
Машиностроение и металлообработка	959	2344
Химическая	1092	1387
Пищевая	840	2203

В отрасли «Сельское хозяйство» вес силовых и рабочих машин определялся по материалам переоценки основных фондов колхозов, поскольку вся сельскохозяйственная техника, ранее принадлежавшая МТС, сосредоточена сейчас в колхозах. Были подобраны весовые данные по всем тракторам и сельхозмашинам и выведено содержание металла на 1 миллион рублей стоимости сельскохозяйственных машин и орудий по колхозам, совхозам и другим государственным сельскохозяйственным предприятиям.

Для прочих отраслей вес металла в машинах и специализированном оборудовании определяется различными методами: для торговли и предприятий общественного питания — по материалам текущего статистического учета; вузов, техникумов, предприятий отрасли «Заготов-

ки» — по проектно-сметным данным; школ — по материалам переписи; лечебно-профилактических учреждений — по официальным нормам Министерства здравоохранения и т. д.

Всего в основных фондах предприятий и организаций, подведомственных Совету Министров УССР, заключено 37 669 тысяч тонн черных металлов, в том числе в производственных, прошедших переоценку отраслях — 23 034 тысячи тонн (без колхозов, см. таблицу 2).

Таблица 2

Отрасли народного хозяйства (производственные)	Содержание металла, тыс. т	Металлоемкость, т млн. руб.
Промышленность	19 172	1334
Строительство	819	1651
Сельское хозяйство (колхозы)	1127	905
Транспорт	861	1119
Связь	150	631
Заготовки	410	1072
Материально-техническое снабжение и сбыт	123	1048
Торговля и общественное питание	372	504
Итого	23 034	1244

Остальной металл находится в непроизводственных отраслях: в жилищном хозяйстве — 5418 тысяч тонн, в коммунальном хозяйстве — 2579, в учреждениях здравоохранения, физкультуры и др. — 917, народного просвещения 1675, науки, искусства и др. — 151 тысяча тонн. Кроме того, по материалам переоценки основных фондов колхозов, проведенной в 1962 году, в колхозном хозяйстве учтено 3894 тысячи тонн металла.

Наряду с основными фондами значительное количество металла содержится в оборотных средствах: на складах производителей, потребителей и снабженческих организаций, в незавершенном производстве и строительстве, на складах и в пути, в сменном оборудовании, оснастке и др. Металл в оборотных средствах рассчитан по данным переписи остатков материалов, исходя из анализа длительности производственных циклов, состава незавершенного производства и др. Общее количество металла в оборотных фондах определено в 8375 тысяч тонн.

Отдельную категорию металлического фонда составляет бытовой металл, находящийся в личном пользовании населения. Вес этого металла определяется по статистическим данным об общесоюзном выпуске основных предметов широкого потребления (кровати, мотоциклы, велосипеды, посуда, электроприборы, холодильники, стиральные машины и т. д.). По расчетам, общий фонд бытового металла составил по УССР на начало 1960 года 2906 тысяч тонн, или больше, чем у всего населения СССР на начало 1939 года (2850 тысяч тонн).

Всего, следовательно, металлофонд Украинской ССР на 1 января 1960 года насчитывал (в тысячах тонн):

$37\,769 + 8375 + 2906 = 49\,050$, или округленно 49 миллионов тонн.

На долю общесоюзных фондов, находящихся на Украине, а также неучтенных фондов бюджетных учреждений (кроме вузов, техникумов, больниц и школ) и некоторой части колхозных фондов приходится остальние 16 миллионов тонн металла из определенной выше доли УССР в металлофонде СССР (65 миллионов тонн).

Подавляющая часть этого металла содержится, конечно, в общесоюзных фондах — в магистральном железнодорожном транспорте,

морском флоте и др. Исходя из протяженности железных дорог УССР, составляющей 16% эксплуатационной длины железных дорог Советского Союза, и содержания металла в общесоюзных отраслях — транспорте и связи (92 миллиона тонн), можно приблизительно принять содержание металла в этих отраслях для УССР $92 \times 0,16 = 14,7$ миллиона тонн; остальной металл должен находиться в госбюджетных, колхозных и других неучтенных фондах.

Поскольку экономику республики определит весь комплекс основных фондов, включая магистральный транспорт, морской флот и другие отрасли союзного подчинения, очевидно, следует определить металлический фонд в территориальном разрезе — по республике в целом, включая не только фонды предприятий республиканской подчиненности, но и фонды союзных организаций.

В ближайшие 10—15 лет структура баланса лома черных металлов будет изменяться в сторону постепенного увеличения доли амортизационного лома, при снижении производственных отходов, что делает целесообразным изучение республиканских и экономических районами своего металлического фонда. В этой связи первый опыт изучения металлофонда Украинской ССР может быть полезен.

Всемерно повышать уровень экономической работы

А. Карпов,

главный экономист завода «Красный Октябрь»
(г. Вологодск)

Завод «Красный Октябрь» производит более 300 марок качественных сталей и специальных сплавов и столько же профилированных проката. Продукцию завода знают во всех экономических районах страны и во многих зарубежных странах.

Изыскание и максимальное использование резервов, всестороннее технико-экономическое обоснование дальнейшего развития производства — вот главное направление деятельности экономистов завода. Благодаря глубокому анализу состояния техники, технологии и организации производства, на отдельных участках при минимальных затратах удалось добиться за последние два-три года резкого увеличения объема производства, особенно благодаря дефициту в экономической продукции.

Так, калибровочный цех, выпускающий холоднокатаную сталь, еще в 1960 году достиг своей проектной мощности. Эта сталь применяется в машиностроении без механической обработки, что экономит металл, улучшает технико-экономические характеристики машины и оборудования. Работники экономической лаборатории и цеха подготовили расчет пропускной способности производственных участков, в котором показано, что путем технического перевооружения почти на тех же производственных площадях можно увеличить и концы сыпучих выпуск калибровочной стали на 70%.

Заводская экономическая лаборатория вместе с технологами цехов провела ряд

работ по изысканию резервов прокатного производства. Осуществление рекомендаций по внедрению в производство рациональной технологии прокатки позволит увеличить выпуск готового холоднокатаного нержавеющей листа на 38% на том же оборудовании без дополнительных капитальных вложений.

На заводе освоено выпуск биметаллической сталелитейной посуды извнедренной бронзой для авиационной промышленности. Анализ работы этого участка дал возможность увеличить производство посуды в 1,5 раза, что снижает затраты на 80—100 тысяч рублей.

Аналогичная работа проведена и в цехе закладных, в котором превышена проектная мощность, выработка поднята до 1600 тонн в год. Лаборатория экономии предложила довести мощность цеха до 2500 тонн, что и было достигнуто в 1962 году, при осуществлении же некоторых организационно-технических мероприятий мощность цеха можно довести до 3 тысяч тонн.

Много сделано по изысканию возможностей увеличения пропускной способности значительных цехов. Зачистка поверхности заготовок нержавеющей стали сорелоточена на блочном и в облучном цехе. Анализ использования оборудования позволил сделать вывод, что и без дополнительных капитальных затрат облучный цех может увеличить зачистку поверхности заготовок в 2 раза и выводить про-

изводительные площади на блочном.

Резервы производства, вскрытые с помощью технико-экономических расчетов, приняты во внимание при составлении перспективных и текущих планов. Например, в 1965 году намечено увеличить выпуск калиброванной стали — в 1,7 раза, нержавеющей холоднокатаного листа — в 1,3 раза, конструкционного сорта на стане 450-1 — в 1,1 раза, закалированной посуды — в 2,5 раза.

Важным резервом снижения себестоимости продукции в сталеплавильном производстве является замена дорогих и дефицитных материалов дешевыми и доступными. Теперь при выплавке стали применяются комплексные ферросплавы, металлический никель, заменяется более дешевой закисью никеля, ферротитан — титановой губкой и т. д. В результате внедрения прогрессивных норм расхода ферросплавов и легировочных материалов с начала семилетки сэкономлено в сталеплавильных цехах: никеля — 245 тонн, феррохрома — 1435, ферромolibдена — 12, феррованадия — 26, ферровольфрама — 16 тонн, всего более чем на 830 тысяч рублей.

На заводе налажен ежедневный учет выполнения схем производственной программы, а также плана выпуска заводом валовой продукции. В электросталеплавильном производстве внедрено половинное калкулирование себестоимости, что позволяет оперативно анализировать на ход производства, выявлять отходы работ цеха и завода. В сталеплавильных цехах организован ежедневный контроль за расходом ферросплавов и легировочных материалов, проводится работа по ежедневному анализу в прокатных цехах.

Работниками планового отдела обоснована необходимость дальнейшей специализации завода на производстве высококачественного легированного и нержавеющей металла извнедренного. Листовой прокат специальных марок в большом количестве производится на непрерывных прокатных станах заводов районной металлургии. Станлы перемещаются прокатки завода «Красный Октябрь» предназначены для производства легированного металла; выпуск рядового листа на них нерентабелен.

За последние четыре года на заводе производство рядового листа снизилось на 35%, выпуск же толстого нержавеющей листа возрос в 3,6 раза. Листостро-

ительный цех специализирован на холоднокатаном нержавеющей листе. Это позволило поднять рентабельность производства листового проката на 10—15%. Сейчас 96% сортамента завода — качественный металл.

Подъем экономики производства связан с улучшением качества выпускаемого металла, что не только приносит большой народнохозяйственный эффект, но и дает значительную долю прибыли в виде приплат за повышенное качество. В 1962 году завод получил 5,5 миллиона рублей приплат за повышенную точность, мерность и краткость, травление и термообработку, улучшение механических характеристик и т. д.

Работники планового отдела и лаборатории экономики на основании расчета пропускной способности отделочных средств обосновали необходимость расширения этого производства. В листопрокатном цехе в расширенном травильном отделении, увеличилась пропускная способность травильного отделения и листостроительного цеха. Это позволило усложнить сортмент листа, улучшить его качество, а значит повысить рентабельность производства.

В результате внедрения в производство сверяемых стальных листовых хозяйств облегченной конструкции как внешнего резерва резкого увеличения выплавки стали в последнее время на тех же сталеплавильных агрегатах удалось увеличить емкость мартеновских печей против номинальной, что позволило получить дополнительно за четыре года 150 тысяч тонн стали. Эффективность этого мероприятия дал возможность осуществить его за счет использования краткосрочных суд Голубкина. Внедрение выплавки валков сортовых сталей твердых сплавами явилось важным резервом увеличения производства проката. Первоначально наплавка была внедрена из проволочного станка, что позволило обновить сортмент стали — рядовой металл был вытеснен высококачественной углеродистой качественной сталью, а затем шарикоподшипниковым и нержавеющей прокатом.

Анализ показал, что наплавка валков позволила повысить производительность стана и качество металла, сократить расход валков и увеличить рентабельность. Распространение этого опыта на другие сортпрокатные станы позволило за последние два года увеличить их мощность

на 40 тысяч тонн и снизить расход валков на 870 тонн. Эффект от внедрения этого метода составил свыше 1 миллиона рублей. В текущем году наплавка внедрена на главном стане завода — блюминге, а также введена на вооружение и ремонтной службы.

В электростеплавальном цехе внедрена в производство новая технология выплавки шарикомолотинской стали без предварительного раскисления кремнием и алюминием с применением ковочного вакуумирования. Это сократило технологический процесс плавки, повысило производительность печи на 7%, снизило расход алюминия в ферроспичи.

В этом же цехе освоена новая технология разлива нержавеющей стали на машины полуперерывного типа, позволяющая снизить расход отдельных марок стали до 300–400 килограммов на тонну готового проката.

В прокатном производстве проводится большая работа по сокращению расхода металла, идущего на прокат, — с начала семилетки сэкономлено 22 тысячи тонн. Этому способствовало использование слитка новой конфигурации равнесс 6,5 тонны взамен 5-тонного, применение экономичных смесей для обжига прибыльной части слитка, улучшение технологических режимов и схем проката.

На заводе составлен комплекс мероприятий по совершенствованию исполнительного производства. За последние два года затраты исполнительного производства снижены на 24%, за это время осуществлено 29 мероприятий с экономическим эффектом в 400 тысяч рублей. Наиболее эффективные из них: внедрение автоматики управления тепловыми режимами мартеновских печей, модернизация оборудования и внедрение автоматики в котельной завода, плановой ремонт прокатного оборудования, применение автосцепки на вагонах местного парка и др.

Совершенствование исполнительного производства позволяет снизить расходы по переделу. В результате их уровень на заводе ниже, чем на других заводах качественной металлургии.

Всемерное использование резервов производства стало возможным лишь в результате тесной связи технологических и экономических служб завода. На наш взгляд, — это главное условие повышения уровня плано-экономической работы.

Инженерами многих работ по использованию резервов производства выступают экономисты завода. Например, ими выявлены резервы увеличения выпуска калиброванной стали, холоднокатаного нержавеющей листа, сортового проката, биметаллической посуды, эмальпосуды и т. д.

Одни из методов анализа, который широко применяется работниками планового отдела, — сравнение показателей работы завода с аналогичными показателями других предприятий качественной металлургии. Он помогает выявить резервы, использовать передовой опыт. Исходным материалом для проведения межзаводских сравнений служат информация, издаваемые Центральным институтом информации черной металлургии, а также данные заводов качественной металлургии. За последние два-три года экономисты завода проанализировали экономику электрошлакового переплава на заводе «Дзержинсксталь», планирование себестоимости продукции по отгруженной продукции и экономикой непрерывной разливки стали на Донецком металлургическом заводе, организацию плановой работы на заводах «Азовсталь», имени Ильича и «Электросталь», экономику и организацию производства тонкого нержавеющей листа на заводе «Серп и Молот», организацию ежедневного календарного планирования себестоимости стали на Свердловском металлургическом заводе, оперативный анализ себестоимости в прокатных цехах Магнитогорского комбината, Челябинского и Златоустовского металлургических заводов и другие вопросы. В результате сравнительного анализа внедрены прогрессивные нормы расхода электродов в технология травления, позволяющие снизить расход серной кислоты, и ряд других мероприятий.

С помощью сравнений было выявлено, что на комбинате имени Серова в 1962 году горючие простои мартеновских печей по сравнению с прошлым годом были снижены, а на заводе «Красный Октябрь» они несколько возросли. Изучив опыт работы серовских металлургов, работникам завода применяют теперь в мартеновских цехах скоростную технологию наварки подли. В результате за 9 месяцев простои составили 6,27% против 7,05% в 1962 году, в том числе горючие — 1,59%, против 2,29%.

Улучшение плано-экономической работы немисливо без совершенствования по-

казателей планирования. В порядке исключения на заводе были применены новые показатели — условно-чистая продукция без материальных затрат, нормативная стоимость обработки, а также показатели использования основных в оборотных фондах в различных вариантах. Кроме того, изучение динамики изменения выпуска продукции за последние пять лет, рассчитанной в различных оценках, позволило сделать следующие выводы:

применение показателя НСО для оценки продукции в условиях выпуска многообразного сортамента марок стали, резко отличавшихся по цене, устраняет влияние асимметричных сдвигов и наиболее правильно отражает истинные трудовые затраты предприятия. Однако эффективное применение показателя НСО возможно лишь при наличии единых среднестатистических нормативов, установленных на несколько лет. Для устранения влияния организационных изменений производства (комбинирования, специализации) нормативы должны быть установлены не на готовые изделия, а на переделы;

применение показателя товарной продукции без материальных затрат непрямо, особенно на предприятиях качественной металлургии. Этот показатель в большей мере искажает действительный объем производства, чем валовая или товарная продукция. При исключении влияния материальных затрат из товарной продукции повышается доля прибыли в валовой продукции. Поэтому увеличение доли выпуска наиболее рентабельной продукции значимо увеличивает объем условной продукции при неизменном объеме производства в натуре.

На наш взгляд, целесообразнее вновь ввести показатели снижения сравнимой товарной продукции взамен показателя затрат на рубль товарной продукции. Снижение себестоимости продукции наиболее правильно отражает работу коллектива по улучшению экономики производства.

Экономисты завода внесли свой вклад в улучшение организации финансирования организационно-технических мероприятий, показала, что многие из них могут иметь своим источником краткосрочные кредиты Госбанка. Вложенные средства окупаются в один-два года и дают значительный эффект. Так, за счет кредитов Госбанка внедренные облегченные сталеразливочные ковши сварной конструкции, приобретены

наплавочное оборудование, модернизировано компрессорное хозяйство. Десять малопереходных компрессоров заменены двумя мощными электротрубокомпрессорами, что позволило высвободить персонал, полностью обеспечить основное производство сжатым воздухом для интенсификации процесса сталеразливки, зачистки металла и других целей и снизить его себестоимость.

Большую пользу получает завод от ежегодных технико-экономических конференций, проводимых при широком участии технологов, рабочих-inovators, экономистов, представителей партийных и общественных организаций. В 1962 году были проведены две конференции, посвященные снижению расхода металла в прокатных цехах, изысканию внутренних резервов производства и дальнейшему техническому прогрессу для досрочного выпущения семилетнего плана. Осуществление предложенных на конференциях мероприятий позволило сэкономить в 1962 году 10 тысяч тонн металла. В 1963 году на заводе проведена конференция по вопросам экономии ферросплавов и легировочных материалов в сталеплавильных цехах. Внедрение рекомендаций даст заводу прирост производства 17 тысяч тонн стали с годового экономией более 170 тысяч рублей.

Важным фактором улучшения экономики производства является углубление внутризаводского хозрасчета. Планирование и учет выпуска продукции, норм расхода шихты, металла, топлива, энергии и т. д. с охватом 80–90% всех затрат, а также трудовых показателей позволяют осуществлять хозяйственный расчет в цехах, на участках, в бригадах. На заводе насчитывается 23 хозрасчетных цехов и 132 хозрасчетных участка.

Большой вклад в дело улучшения экономики вносит общественный учет экономического анализа, создание на заводе в 1961 году 20 групп экономического анализа в цехах и одно общецеховое бюро включает более 300 участников. К анализу производственно-хозяйственной деятельности в цехах привлекаются инженерно-технические работники, передавая рабочие, представители общественных организаций.

Основные вопросы, по которым вырабатываются рекомендации на общецеховом бюро экономического анализа: экономия производства нержавеющей стали (эффект

от внедрения рекомендаций в 1962 году составила 146 тысяч рублей); при этом удорожания себестоимости в остальных цехах; резервы увеличения выпуска товаров широкого потребления; пути совершенствования вспомогательного производства и ряд других.

Практика показала, что общественная форма экономического анализа дает большую пользу не только в изыскании внутрипроизводственных резервов, но и в экономическом воспитании трудящихся, расширяет их кругозор, заставляет бережливее относиться к материальным ценностям.

В результате большой работы по изысканию и максимальному использованию резервов увеличения коллектива завода намечено опережать контрольные цифры семилетнего плана. За четыре года семилетия без ввода новых производственных мощностей завод увеличит выпуск валовой продукции на 46,8%, при росте затрат на 2,5%; себестоимость продукции снижена на 10%, прибыль возросла в 3,6 раза. Завод работает ритмично, стараясь вовремя отгрузить продукцию потребителям. Более пяти лет завод «Красный Октябрь» удерживает переходные Красные Знамя Совета Министров РСФСР и ВЦСПС в соревновании предприятий Нижне-Волжского экономического района.

Непрерывный рост объема производства и усиление сортамента металла ведут к усложнению плановой работы. В этих

условиях исключительное значение приобретает применение современной вычислительной техники в плановых и аналитических расчетах. Совместно с Московским инженерно-экономическим институтом имени Орджоникидзе и Волгоградским научно-исследовательским институтом технологии машиностроения завод разрабатывает методику расчета оперативного планирования стапельного и прокатного производства и расчет теплоплана для сортопрокатных станков с применением электронно-вычислительной техники.

Углубление и расширение механизации в плане расчетов создает условия для дальнейшего повышения научного уровня планирования, разработки оптимальных вариантов различных сторон хозяйственной деятельности завода. Улучшение экономической работы на предприятии во многом зависит от повышения квалификации работников, непосредственно занятых планированием и анализом. На заводе ежегодно проводятся экономические семинары, где разбираются теоретические вопросы экономики и проводятся обмен опытом работы экономистов цехов.

Экономисты завода, взяв на вооружение конкретную программу по повышению роли и научного уровня планирования, изложенную в докладе товарища Н. С. Хрущева и решениях ноябрьского Пленума ЦК КПСС, будут совершенствовать свою работу, внося вклад в дело улучшения экономики производства.

Длительно действующие нормативы планирования себестоимости продукции цехов

(Из опыта Харьковского тракторного завода имени С. Орджоникидзе)

Д. Маневич,

начальник планового отдела Харьковского тракторного завода

В. Ключко,

научный сотрудник Лаборатории по экономике промышленности Харьковского совнархоза

Нине действующий метод планирования себестоимости продукции недостаточен: использует завышенные связи себестоимости с другими показателями производства; утверждения о том, что планы по себестоимости составляются на основе техни-

ческих обоснованных норм, весьма условны. Прогрессивность плана иногда трудно проверить из-за отсутствия соответствующего эталона. Если даже плановые нор-

мы ниже отчетных, то нет уверенности, что выявлены все резервы. Поэтому при определении плановых затрат ориентируются на отчетные данные. Некоторые плановые работники стараются исправить эти недостатки детализацией расчетов, дроблением нормативов. Но мы полагаем, что выход надо искать не в детализации, а наоборот, в упрощении себестоимости продукции с другими технико-производственными показателями. Такой подход должен давать правильный ориентир при планировании себестоимости и оценке прогрессивности технических нормативов, заложенных в ее основу. Использование такого ориентира при определении эффективности дополнительных капитальных вложений дает, как это уже признало, положительные результаты. Если срок окупаемости больше нормативного, такой вариант неградожен. Следовательно, надо найти метод определения ориентира себестоимости, который сможет стать прогрессивным нормативом длительного действия.

Однако наличие такого норматива не исключает расчетов по каждой операции, по каждому виду материала, конкретизирующих общий ориентир. Целю недостаточность знать, что себестоимость тонны литей должна быть не более какой-либо величины, он, кроме того, должен знать, какое количество сырьевых материалов, сырого воздуха, зарплаты и т. д. необходимо и к какому участку цеха эти расходы относятся. Такая детализация расчетов возможна только при наличии конкретных технических нормативов. Но такие нормативы пригодны только в том случае, если они обеспечивают достижение прогрессивного задания по себестоимости, в противном случае их следует пересмотреть. Норматив длительного действия как бы «командует», а конкретные технические нормативы «подчиняются» этой команде.

Чтобы правильно оценить динамику себестоимости в зависимости от других показателей, надо установить взаимосвя-

ности между этими показателями и найти конкретное практическое работникам математическое выражение этой зависимости.

Общественная экономическая зависимость снижения себестоимости от роста производительности труда и объема производства. Часть себестоимости единицы продукции — затраты на основные материалы — не зависит от производительности труда и от объема выпуска. Исключением из затрат обеспечивается полная зависимость снижения оставшейся части себестоимости от роста производительности труда и объема производства. Произведение выработки работающего (в тоннах для чугуна) на оставшуюся часть себестоимости единицы продукции называем себестоимостью выработки работающего. Например, себестоимость тонны литей 100 рублей, в том числе затраты на основные материалы 45 рублей, выработка работающего — 50 тонн, следовательно, себестоимость выработки работающего равна (100—45) · 50 = 2750 рублей. В эту величину входят зарплата работающего, а также затраты на содержание и эксплуатацию средств производства, приходящаяся на одного работающего. Себестоимость выработки близка к нормативной стоимости обработки, но отличается от последней тем, что исключается из текущих расходов. Себестоимость выработки работающего, как показали исследования, довольно устойчивая величина и может быть принята за норматив длительного действия, пригодный для планирования себестоимости. Постоянство этого показателя обусловлено тем, что себестоимость выработки зависит от двух противоположно направленных величин: себестоимости единицы продукции, которая все время снижается, и выработки на одного работающего, которая все время повышается. Таким образом, снижение одного показателя компенсируется увеличением другого, что видно на таблице 1, составленной по дан-

Таблица 1

Показатели	1958 г.	1961 г.	1961 г. к 1958 г.
Выработка на одного работающего (в т)	35,4	43,84	123,8
Себестоимость тонны литей (без затрат на основные материалы)	80,26	66,29	82,5
Себестоимость выработки одного работающего за год (в руб.)	2842,74	2906,15	102,2

ним чугунолитейного цеха № 2 Харьковского тракторного завода за четыре года.

Как видно из таблицы, взаимосвязь производительности труда и себестоимости такова, что произведение их индексов практически почти не изменяется: $\frac{123,8 \cdot 82,5}{100} = 102,2$ и всегда соответствует

индексу изменения себестоимости выработки.

Устойчивость этого показателя характерна для всех литейных цехов завода (см. таблицу 2).

Следовательно, постоянное увеличение объема выпуска, непрерывный рост выработки и снижение себестоимости, действуя

Таблица 2

Цеха	Показатели	1958 г.	1959 г.	1960 г.	1961 г.	1961 г. к 1958 г. в %
1	2	3	4	5	6	7
Чугунолитейный № 2	Годовой выпуск (в т)	45943	50259	56879	60709,2	132,3
	Годовая выработка одного работающего (в т)	35,4	38,5	41,6	43,84	123,8
	Цеховая себестоимость тонны (в руб.)	125,14	120,41	113,72	112,65	90,5
	Себестоимость выработки работающего (в руб.)	2842,74	2881,13	2881,01	2906,15	102,2
	Годовой выпуск (в т)	112149,3	130996,6	156558,6	157838,0	140,7
Сталелитейный	Годовая выработка одного работающего (в т)	52,21	55,18	62,4	64,06	122,7
	Себестоимость тонны (в руб.)	109,01	104,0	98,59	98,62	90,5
	Себестоимость выработки одного работающего (в руб.)	3310,6	3357,0	3452,2	3460,0	104,5
	Годовой выпуск (в т)	69113,4	73338,6	80179,4	82742,4	121,2
	Годовая выработка одного работающего (в т)	41,81	44,69	49,59	51,21	122,5
Чугунолитейный № 1	Себестоимость тонны (в руб.)	105,47	104,2	97,0	97,0	92,0
	Себестоимость выработки одного работающего (в руб.)	2593,13	2657,48	2693,61	2785,72	105,5

совместно, существенно не изменяют себестоимости выработки, которая возрастает очень медленно.

Новый показатель — себестоимость выработки — используется на Харьковском тракторном заводе для улучшения планирования себестоимости продукции литейных цехов. Так, формула определения себестоимости тонны отливок при этом имеет следующий вид:

$$C = M + \frac{E}{B}, \quad (1)$$

где C — себестоимость тонны литых в руб.;

M — сумма затрат на основные материалы в руб.;

E — себестоимость выработки работающего в руб.;

B — выработка работающего в т.

Для планирования себестоимости литых на последующий год надо учесть постоянное возрастание себестоимости выработки. Формула (1) для расчета плановой себестоимости единицы продукции приобретает вид

$$C = M + \frac{E}{B} \cdot K, \quad (2)$$

где K — коэффициент, учитывающий размер изменений величины E .

Чтобы формула (2) как норматив длительного действия давала достаточную степень точности планирования, необходимо показатели E и K определять по данным по крайней мере за четыре предыдущих года.

Значение поправочного коэффициента определяется как отклонение себестоимости выработки каждого года к средней се-

бестоимости выработки за четыре года, принятой за норматив. Для чугунолитейного цеха № 1 это будет иметь следующие числовые значения (см. таблицу 2):

$$\begin{aligned} \text{Для } 1958 \text{ г. } K &= \frac{2593,13}{2657,48 + 2693,61 + 2735,72} = \\ &= \frac{2593,13}{4}{0,07122; \\ &= \frac{2593,13}{2669,98} \end{aligned}$$

$$\text{Для } 1959 \text{ г. } K = \frac{2657,48}{2669,98} = 0,99532;$$

$$\text{Для } 1960 \text{ г. } K = \frac{2693,61}{2669,98} = 1,00885;$$

$$\text{Для } 1961 \text{ г. } K = \frac{2735,72}{2669,98} = 1,02462.$$

Рассмотрим причины колебания себестоимости выработки. Суммарная себестоимость выработки по цеху состоит из условнопостоянной и переменной частей. Это деление, однако, не совпадает с одноименным делением затрат в калькуляции себестоимости тонны литых. При росте производительности, скажем, в 2 раза и при пропорциональном снижении расценок абсолютная сумма зарплат в калькуляции себестоимости тонны также будет уменьшена в 2 раза. В показателе себестоимости выработки на одного работающего при строгой обратной пропорциональной зависимости между ростом производительности труда и снижением расценок абсолютная сумма зарплат, а следовательно, и себестоимость выработки не изменяется. Постоянный рост среднегодовой зарплаты приводит к непрерывному, но небольшому изменению ее по годам. Покажем это на примере чугунолитейного цеха № 1 (см. таблицу 3).

Таблица 3

	1958 г.	1959 г.	1960 г.	1961 г.	Средняя зарплата в 4 года, принятая за базу
Средняя зарплата в % к базе	96,8	99,8	100,8	102,6	100

Поскольку средняя зарплата всегда возрастает, то наименьшая величина ее постоянна для всех исследуемых лет, а последующие повышения зарплат — величина переменная.

В себестоимости выработки K в себестоимости тонны литых степень изменчивости и постоянства всех статей калькуляции не совпадают. Все статьи затрат, входящие в себестоимость выработки, подразделяются по характеру изменчивости на три группы:

1) переменные расходы, обратно пропорциональные численности работающих (a), — зарплата цехового персонала, затраты на содержание, ремонт и амортизацию оборудования, здания и др.;

2) переменные расходы, прямо пропорциональные выработке работающего (b), — вспомогательные материалы, энергия, окислы, зарплата в переменной ее части и др.;

3) постоянные расходы на одного работающего (c), — постоянная часть зарплат, расходы по изобретательству, охране труда и сумма взаимоперекрывающихся расходов, например, убыток от брака, которые постоянно снижаются; затраты на ремонт оборудования, которые постоянно растут, и др.

Пользуясь этим распределением затрат, можно найти значение коэффициента изменчивости K для будущего периода:

$$K = \frac{a}{p} + b \cdot P + c, \quad (3)$$

где p — отношение численности работающих в планируемом году к средней численности за четыре предыдущих года, принятой за норматив;

P — отношение выработки работающего в планируемом периоде к средней выработке за четыре предыдущих года, принятой за норматив.

Абсолютное значение затрат по группам, a , b и c нельзя определить путем отнесения статей калькуляции или сметы затрат к той или иной группе, так как в каждой статье есть и постоянные и переменные затраты; определить абсолютное значение их можно, только решив систему уравнений, построенных по формуле (3).

Поскольку система уравнений строится по отчетным данным за прошедшие четыре года, надо для каждого года определить значение K , P и P и их отношение к среднему за четыре года. Величины a , b и c находим, решая четыре уравнения за каждый прошедший год:

$$1958 \text{ г. } K_1 = \frac{a}{p_1} + b \cdot P_1 + c,$$

$$1959 \text{ г. } K_2 = \frac{a}{P_2} + b \cdot P_2 + c;$$

$$1960 \text{ г. } K_2 = \frac{a}{P_2} + b \cdot P_2 + c;$$

$$1961 \text{ г. } K_2 = \frac{a}{P_2} + b \cdot P_2 + c.$$

По отчетным данным (см. таблицу 2) определяются величины K , P и Π за каждый из четырех прошедших лет по данным чугунолитейного цеха № 1. Значение Π определяется аналогично исключению значения K по годам:

$$P_1 = 0,89300 \quad \Pi_1 = 1,05917$$

$$P_2 = 0,95454 \quad \Pi_2 = 1,09377$$

Аналогично исчисляем по годам P :

$$P_1 = 1,0129 \quad P_2 = 0,9908$$

$$P_3 = 1,0055 \quad P_4 = 0,9902$$

С учетом найденных значений K , P и Π система уравнений приобретает следующий вид:

$$0,97122 = a \frac{1}{1,0129} + b \cdot 0,89300 + c;$$

$$0,99332 = a \frac{1}{1,0055} + b \cdot 0,95454 + c;$$

$$1,00885 = a \frac{1}{0,9908} + b \cdot 1,05917 + c;$$

$$1,02462 = a \frac{1}{0,9902} + b \cdot 1,09377 + c.$$

Решение этой системы уравнений для большей обоснованности и надежности надо производить с применением множественной корреляции и метода наименьших квадратов. Для этого произведем соответствующие преобразования формул (3), точнее возьмем производные по переменным (P и Π) и получим новую систему уравнений:

$$\Sigma K = a \Sigma \frac{1}{P} + b \Sigma \Pi + a \cdot a.$$

$$1. \quad \Sigma K \cdot \frac{1}{P} = a \Sigma \left(\frac{1}{P} \right)^2 + b \Sigma \Pi \cdot \frac{1}{P} + a \Sigma \frac{1}{P^2}.$$

$$\Sigma K \cdot \Pi = a \Sigma \frac{1}{P} \cdot \Pi + b \Sigma (\Pi^2 + \Sigma \Pi^2).$$

где Π — число лет, по которым анализируются данные.

Для решения новой системы уравнений надо составить матрицу, код составления ее виден по номерам граф матрицы (см. таблицу 4).

Таблица 4

Матрица для решения системы уравнений

Годы	K	P	P	$\frac{1}{P}$	$\frac{1}{P^2}$	$\frac{1}{P} \cdot \Pi$	$\left(\frac{1}{P} \right)^2$	P. л.	(P)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1958	0,97122	0,89300	1,0129	0,98730	0,95888	0,89166	0,97476	0,86730	0,79745
1959	0,95332	0,95454	1,0055	0,99452	0,98896	0,94831	0,98907	0,95067	0,91715
1960	1,00885	1,05917	0,9908	1,00628	1,01821	1,06900	1,01865	1,06854	1,12184
1961	1,02462	1,09377	0,9902	1,00990	1,03476	1,10460	1,01990	1,12070	1,19633
Итого	4,00001	4,00045	X	4,00110	4,00171	4,01457	4,00238	4,00061	4,02677

Итого граф матрицы подставляем в новую систему уравнений I:

$$\begin{aligned} & 4,00001 = a \cdot 4,00110 + b \cdot 4,00045 + \\ & + 4 \cdot c \\ & 4,00171 = a \cdot 4,00238 + b \cdot 4,01457 + \\ & + 4,00110 \cdot c \\ & 4,00061 = a \cdot 4,01457 + b \cdot 4,02667 + \\ & + 4,00045 \cdot c \end{aligned} \quad \begin{aligned} & (1) \\ & (2) \\ & (3) \end{aligned}$$

Затем решаем систему II методом исключения для любых значений: $a = 0,041$; $b = -0,313$; $c = 0,646$.

По найденным для чугунолитейного цеха № 1 значениям a , b и c подставляем формулу, как норматив длительного действия для определения себестоимости на последующие годы, приобретает значение

$$C = M + \frac{2669,98}{P} \left(\frac{0,041}{P} + + 0,313 \cdot \Pi + 0,646 \right).$$

Покажем на примере, как следует производить плановый расчет себестоимости тонны литья по чугунолитейному цеху

№ 1. Для этого необходимы следующие данные на плановый период:

Величина материальных затрат на тонну литья — 45,51 рубля;

Численность работающих — 1700 человек; Выработка работающего — 50 тонн.

Наряду с этим надо иметь (для этого же цеха) нормативные величины:

Себестоимость выработки работающего — 2669,98 рубля;

Численность работающих — 1632 человека; Выработка на одного работающего — 46,82 тонны;

$$a = 0,041;$$

$$b = -0,313;$$

$$c = 0,646.$$

При этом значении отдельных составляющих себестоимости выработки будут разны:

$$P = \frac{1700}{1632} = 1,042$$

$$\Pi = \frac{50,00}{46,82} = 1,061$$

$$K = \frac{0,041}{1,042} + 0,313 \cdot 1,061 +$$

$$+ 0,646 = 1,017.$$

Плановая себестоимость тонны литья составит

$$C = 45,51 + \frac{2669,98}{50,0} \cdot 1,017 = = 45,51 + 53,50 = 99,01 \text{ руб.}$$

Как видно, норматив длительного действия является не какой-то определенной застывшей величиной.

Связь между себестоимостью выработки и самой выработкой $\left(\frac{E}{B} \right)$, а также связь между отношениями отдельных элементов себестоимости выработки к изменениям численности работающих $\left(\frac{a}{P} \right)$ и к их выработке $(b \cdot \Pi)$ дает точное определение верхнего предела себестоимости тонны литья, выше которого при данных соотношениях себестоимость не должна подниматься.

Предлагаемая формула планирования себестоимости выражает общие для всех цехов закономерные взаимосвязанности. Числовые же значения нормативов конкретны и специфичны; они устанавливаются по многолетним данным каждого цеха.

Исследования показали, что указанный метод может быть использован для нахождения нормативов длительного действия,

дающих более точные ориентиры при определении себестоимости тонны литья, чем другие способы.

Метод будет иметь еще большую предсказательную силу, если нормативная себестоимость выработки работающего будет определяться по каждому кварталу за ряд лет. На практике ежегодно происходит частичное или полное обновление номенклатуры выпуска. Нани были произведены расчеты затрат при полном обновлении выпуска и одновременном повышении сложности отливок в 2 раза. По заводским нормативам было установлено, что такие затраты по всем статьям, за исключением технологических материалов и зарплат, остались почти неизменными. Расходы по производственной зарплате повысились в 2 раза, по дополнительной — в 1,5 раза, по технологическим материалам — на 10%, а себестоимость выработки работающего не только не повысилась, но даже снизилась на 4% по сравнению с нормативной, так как все настоящие и значительная часть переменных расходов возросли в меньшей степени, чем увеличилась численность работающих.

Затраты цеха на тонну литья, определяемые по заводским нормативам и по предлагаемой формуле, совпали. Сравнение результатов поэлементных расчетов с расчетами по формуле убеждает нас в том, что формула определяет полученные точные затраты и при изменении номенклатуры.

Если степень сложности литья изменялась и при этом меняется не только модельная оснастка, но и значительная часть формовочных машин, а следовательно, и расходы на их обслуживание, то нормативы к формуле уже не могут полностью отражать все происшедшие изменения; степень точности расчетов составит примерно 96–98%. Чтобы найти истинную величину, надо к расчетам по старым нормативам прибавить при усложнении литья, при усложнении 4–5% расчетной себестоимости выработки апрель до накопления данных для установления новых нормативов.

Постоянная разъяснительная работа и тщательный анализ отчетных данных повышают значение норматива длительного действия по отношению к элементарным нормам, которые должны обеспечивать технический прогресс и выражаться в росте производительности труда.

Новый метод планирования стимулирует

совершенствование нормативов. Получив задание по себестоимости, работники цеха обязаны создать подробные калькуляции для каждого участка с условием уложиться в заданную ему величину, вытекающую из планового задания по росту производства и производительности труда. Точность планирования при этом оказалась удовлетворительной.

Теперь каждому цеху дается плановое задание не по элементам затрат, а в виде конечной себестоимости тонны литья, что мобилизует на изыскание резервов, а следовательно, и на постоянное улучшение исходных нормативов.

В результате улучшения планирование и систематической работы по совершенствованию нормативов снижение себестоимости за 1962 год было выше среднегодового размера за последние четыре — пять лет. Например, в чугунолитейном цехе № 1 в 1960 году себестоимость тонны литья достигла 97 рублей, в 1961 году дальнейшего снижения достигнуто не было. Однако после внедрения нового метода планиро-

вания в 1962 году удалось добиться снижения себестоимости на 2,8%, а том числе за четвертый квартал — на 4,15% по сравнению с соответствующим периодом 1961 года.

Лаборатория по экономике и планированию промышленности Харьковского совнархоза проверила метод по нескольким обрабатывающим цехам с широкой номенклатурой выпуска, а также по 18 заводам с мелкосерийным и индивидуальным производством Управления тяжелого машиностроения Харьковского совнархоза. Проверка дала положительные результаты.¹

Можно думать, что опыт завода и лаборатории следует использовать на других предприятиях и в проектных институтах при определении себестоимости литья проектируемых и реконструируемых цехов.

¹ См. В. С. Ключко, Укрупненный расчет себестоимости тонны чугуновых отливок. Труды Харьковского инженерно-экономического института т. XIII, 1962 г.



Применение методов линейного программирования для построения оптимального топливно-энергетического баланса

М. Албегов,

старший научный сотрудник СЭПС при Госплане СССР

Для определения рациональных направлений развития топливно-энергетического хозяйства страны необходимо учесть всех его звеньев от добычи топлива до потребления. Поэтому при построении оптимального топливно-энергетического баланса должны быть рассмотрены вопросы экономики добычи различных видов топлива, его переработки и транспорта потребителям, производства и распределения энергии, использования всех ее видов в народном хозяйстве.

Построение оптимального топливно-энергетического баланса — сложная задача, решение которой без использования математического аппарата и быстродействующей вычислительной техники практически невозможно. Экономический анализ без применения вычислительной техники ограничивается сравнением нескольких вариантов, в то время как для решения рассматриваемой задачи необходимо выбрать лучшее из тысяч возможных решений.

На современном этапе построение оптимального топливно-энергетического баланса страны сдерживается отсутствием сопоставимых и всеобъемлющих исходных технико-экономических показателей по добыче и производству, транспорту и использованию топлива и энергии; относительно ограниченными возможностями современной вычислительной техники и математического аппарата; отсутствием практически применимых формулировок задачи.

Применение математического аппарата не только не освобождает от необходимости разработки исходных технико-экономических показателей объективными методами, но, наоборот, предъявляет повышенные требования к объему и качеству исходной информации.

Наиболее простые и разработанные в настоящее время алгоритмы позволяют решать задачи с несколькими сотнями линейно-зависимых переменных. Для решения имеющих практическую ценность задач, во-первых, придется оперировать тысячами неизвестных и, кроме того, учитывать нелинейный и вероятный характер ряда зависимостей, а также необходимость получения целочисленных решений.

Известные в настоящее время формулировки рассматривают топливный, а не топливно-энергетический баланс, и не решают ряда важнейших вопросов (например, учета эффективности использования гидроэнергии и др.). Однако в результате исследований ряд организационно-технических нерешенных вопросов быстро уменьшается.

Ниже рассмотрим методические и практические вопросы формулировки задачи построения оптимального топливно-энергетического баланса и требования к необходимым для ее решения исходным данным.

Прежде всего нужно уточнить понятие оптимального топливно-энергетического баланса, так как общепринятого определения не существует.

Под оптимальным топливно-энергетическим балансом страны понимается такой баланс, при котором суммарные затраты на добычу топлива, его переработку, транспорт топлива и электроэнергию, производство энергии, промышленной и сельскохозяйственной продукции (в части затрат, зависящих от вида используемой энергии), а также по использованию топлива и энергии в коммунально-бытовом хозяйстве были бы минимальными.

Необходимость учета затрат по использованию топлива и энергии вызвана различием капитальных и эксплуатационных расходов, а также производительности установок и качества готовой продукции в зависимости от вида используемой энергии.

Только при полном учете эффекта использования того или иного вида энергии у потребителя можно обеспечить целесообразное направление использования отдельных энергетических ресурсов. Поэтому для построения оптимального топливно-энергетического баланса района по каждому потребителю в зависимости от вида используемого топлива или энергии необходимы следующие данные: удельные капитальные вложения и эксплуатационные расходы, расход топлива или электроэнергии на единицу продукции; производительность установок и качество продукции. Кроме того, необходимо знать изменение этих показателей в зависимости от мощности энергопотребляющей установки.

Различия в производительности установок и качестве продукции могут быть учтены в стоимостном выражении как увеличение или уменьшение затрат по использованию энергии.

Выбор лучшего из многочисленных вариантов требует единого критерия экономической эффективности. Таким критерием при перспективном планировании могут быть «расчетные затраты», причем соизмерение капитальных вложений и эксплуатационных расходов, на наш взгляд, должно осуществляться с помощью единого для всех отраслей народного хозяйства срока окупаемости.

Нет оснований принимать разный срок окупаемости, например для гидроэлектростанции, с одной стороны, и угольных шахт, железных дорог и тепловых электростанций, с другой, так как эти объекты могут рассматриваться как элементы взаимозаменяемых вариантов производства электроэнергии.

Установление срока окупаемости дополнительных капиталовложений в транспортировку топлива по условиям решения топливно-энергетической задачи в свою очередь вынуждает необходимость применения этого же срока окупаемости для оценки эффективности перевозки других грузов. Добытый на шахте уголь может быть направлен и на электростанцию и в котельную. Поэтому только при едином сроке окупаемости дополнительных капиталовложений в производство тепловой и электрической энергии может быть правильно сделан выбор направления использования этого угля.

Таким образом, при рассмотрении народнохозяйственной задачи с целью получения оптимального решения для ряда взаимосвязанных производств с применением математического аппарата и вычислительной техники нужно исходить из единого срока окупаемости дополнительных капиталовложений.

Одним из аргументов против применения математического программирования в экономических расчетах иногда является как бы невозможность учета результатов качественного анализа при использовании математических методов в электротехнических машинах. Такое мнение глубоко ошибочно. Покажем это на следующем примере. Расчет на основе укрупненных технико-экономических показателей является неэффективным дальнейшей эксплуатации какой-либо существующей шахты. Однако в силу сложившихся обстоятельств закрыть эту шахту невозможно (в течение определенного времени, например, нельзя должным образом решить вопрос о трудоустройстве шахтеров и членов их семей). Зная об этом заранее, можно предусмотреть в математической формулировке обязательное использование в течение определенного периода угля, добываемого на рассматриваемой шахте.

Применение математических методов, таким образом, позволяет полностью учесть результаты качественного анализа. Однако использование этих методов невозможно с полной качественной анализом количества, что, и следовательно, слишком часто встречается на практике из-за отсутствия исходных данных и ограничений возможностей экономического расчета без применения ЭВМ.

Требование всесторонней энергетико-экономической оценки рассматриваемых отраслей

хозяйства и промышленности неравномерно связано с необходимостью единого методического подхода к определению остальных технико-экономических показателей.

Необходимо четко разграничивать ранее произведенные затраты и затраты будущего периода. К сожалению, здесь встречаются поправки расчета, например, удельных капитальных вложений на перевозку топлива по железным дорогам на основе суммирования уже произведенных и необходимых в будущем капитальных затрат.

Общим принципом определения удельных капитальных вложений должен быть учет дополнительных единовременных затрат на создание единицы производственной мощности, действующей в течение расчетного периода. При этом определение мощности объекта должно проводиться единовременно: методически — непереносимостью энергетических установок, определять по часовой, транспортным средствам — по суточной, а топливозапасующих предприятий — по годовой производительности.

Эксплуатационные расходы также следует дифференцировать по существующим и вновь намечаемым объектам. Для всех планируемых объектов производственная себестоимость должна полностью включать амортизацию капитальных затрат.

В то же время при оценке эффективности строительства, существующих топливозапасующих установок с одного вида топлива на другое или при определении эффективности их замены новыми сооружениями учитывать в себестоимости продукции действующих объектов отчисления на ремонт не следует. Затраты на капитальный ремонт в себестоимости продукции действующих предприятий необходимо учитывать, потому что это реальные затраты будущего периода.

Важное значение имеет оценка эффективности повышения производительности топливозапасующих установок и улучшения качества готовой продукции при изменении вида используемого топлива или энергии. В этом случае расходы на создание дополнительных мощностей и улучшение качества готовой продукции можно оценивать на основе показателей «расчетных затрат» по заменяемому варианту для данного района.

Например, если частично использование природного газа вместо кокса увеличивается, то производительность существующего доменного цеха, эффект использова-

ния газа должен оцениваться по показателям наиболее экономичного варианта создания в этом районе (или для этого района) новых мощностей по производству чугуна.

Возможность выбора лучшего из допустимых вариантов позволяет отказаться от использования в сравнительных расчетах средних показателей и дифференцировать в необходимой мере исходные данные.

Так, часто используются средние показатели добычи угля по целому бассейну или месторождению. Между тем известно, что технико-экономические показатели добычи значительно изменяются для различных марок угля и зависят от размеров добычи. Использование в математической модели дифференцированных исходных данных позволяет не только точнее провести сравнение взаимозаменяемых вариантов, но и определить рациональные размеры добычи отдельных видов топлива по бассейну или месторождению в зависимости от экономики их добычи.

В практических расчетах большую сложность представляет составление эффективности комбинированного и раздельного производства; невозможно определить эффективность производства каждого вида продукции, не рассмотрев всего комплекса. В то же время любой метод распределения затрат комплексного производства на отдельные виды продукции усвоен.

Применение математического программирования позволяет органически включить задачу составления эффективности комбинированного и раздельного производства в общую схему построения оптимального топливно-энергетического баланса и отказаться от использования условных показателей затрат на производство отдельных видов продукции.

Построение топливно-энергетического баланса невозможно без выбора наиболее эффективного энергосистемы для отдельных производств и процессов. Рассмотрим способ решения этих задач в общую математическую модель оптимального топливно-энергетического баланса района.

Каждое промышленное производство в общем случае характеризуется потреблением электроэнергии, тепла и технологического топлива. Обозначим эти величины следующим образом:

δ_{ij}^0 — суммарный удельный расход условного топлива на технологические нужды (без расхода на производ-

ство тепловой и электрической энергии) на производство продукции «*к*» при использовании топлива «*к*»:

- θ_j^k — суммарный удельный расход тепла на единицу продукции «*к*»;
 ω_j^k — суммарный удельный расход электроэнергии на производство продукции «*к*».

Задача выбора рационального энергосистема требует разделения суммарного потребления топлива и энергии на две части: постоянную, неменяемую другими видами энергии, и переменную для покрытия которой могут быть использованы различные виды топлива, теплоэнергия или электроэнергия.

Суммарное потребление топлива, тепла и электроэнергии на единицу промышленной продукции, таким образом, может быть представлено в следующем виде:

$$\theta_j^k = \theta_{1j}^{k\text{пост}} + \theta_{1j}^{k\text{зм}} \\ \theta_j^k = \theta_j^{k\text{пост}} + \theta_j^{k\text{зм}} \\ \omega_j^k = \omega_j^{k\text{пост}} + \omega_j^{k\text{зм}}$$

В качестве переменных величин, характеризующих возможность использования различных энергосистем в рассматриваемых промышленных производствах, могут быть приняты:

Π_{1j}^k — количество продукции вида «*к*», в производстве которой энергосистемам для замещения и неизменяемого энергопотребления служат топливо «*к*», подаваемое по транспортной магистрали «*к*»;

Π_{1j}^{k+} — количество продукции «*к*», в производстве которой энергосистемам для замещения энергопотребления служит теплоэнергия, а неизменяемая потребность покрывается топливом «*к*»;

Π_{1j}^{k-} — количество продукции вида «*к*», в производстве которой в качестве энергосистемы для замещения энергопотребления используется электроэнергия, а неизменяемая потребность покрывается топливом «*к*».

На основе приведенных показателей могут быть определены потребности промышленного производства в электроэнергии, топливе и тепле. Так, потребность промышленности района в электроэнергии может быть представлена в виде суммы двух сла-

гаемых: постоянной части, независящей от выбора схемы энергоснабжения промышленного производства, и переменной части, определяемой эффективностью применения в качестве энергосистемы электроэнергия:

$$\sum_j \Pi_j^{k\text{пост}} + \sum_j \Pi_j^{k\text{зм}} = W^{\text{пост}}, \text{ ватт.}$$

где Π_j — заданное производство в районе различных видов промышленной продукции.

Приведенное уравнение принципиально предусматривает возможность определения рациональных размеров потребления различных видов энергии в процессе построения оптимального топливно-энергетического баланса.

На первом этапе при разработке топливно-энергетического баланса СССР в целом практически невозможно предусмотреть выбор наиболее эффективного энергосистемы, например, для процессов высокотемпературного нагрева деталей на новом машиностроительном заводе в каком-либо районе. Такого рода задача может быть решена при более детальной разработке топливно-энергетического баланса района. Причем в этом случае, по-видимому, выбор энергосистем можно будет предусмотреть только для основных технологических процессов производства отдельных видов продукции.

Очевидно, что количество готовой продукции, производимой по всем возможным технологическим схемам, должно обеспечить намеченный прирост потребности. Это условие может быть записано в виде следующего уравнения:

$$\sum_{i, k} \Pi_{1j}^{i0} + \sum_i \Pi_{1j}^{i+} + \sum_i \Pi_{1j}^{i-} = \Pi_j$$

Приведенная формула дает возможность определить потребность в энергии промышленного производства. Аналогично может быть определена потребность в энергии коммунально-бытового и сельского хозяйства. В качестве переменных величин в этом случае следует принимать количество жителей или размеры сельскохозяйственного производства, обеспечиваемые по той или иной схеме энергоснабжения.

Условие необходимости удовлетворения потребности района в отдельных видах энергии рассмотрим на примере электроэнергетики: потребность промышленности

района определяется заданным выпуском продукции (Π_j), нормами электропотребления ($\omega_j^{\text{нрм}}$) и размерами применения электроэнергия в качестве наиболее эффективного энергосистемы ($\Pi_j^{k\text{пост}}$, $\Pi_j^{k\text{зм}}$). Потребность района в электроэнергии удовлетворяется местными и периферийными электростанциями, причем в последнем случае учитываются потери энергии при передаче ($1 - a_{\text{пер}}$).

Уравнение энергобаланса района имеет следующий вид:

$$\sum_j \Pi_j^{k\text{пост}} + \sum_j \Pi_j^{k\text{зм}} = \\ = \sum_{i, k} \sum_{j, r} W_{ijr} + \sum_{i, k} \sum_{j, r} W_{ijr} (1 - a_{\text{пер}}),$$

где W_{ijr} — искомое количество электроэнергии, отпущенной с электростанции «*к*», использующей топливо «*к*», возмозимое по транспортной магистрали «*к*»;
 $j \in J_k$ — совокупность местных и периферийных электростанций;
 $a_{\text{пер}}$ — потери электроэнергия (в относительных единицах) при передаче из района производства электроэнергия в район потребления.

Из вышеприведенного уравнения следует, что в процессе построения топливно-энергетического баланса обосновывается не только рациональное размещение топливобудующей промышленности, но и электростанций — в районе добычи топлива или в районе потребления энергии.

Наряду с рассмотренными, в формулировке задачи должны быть предусмотрены следующие ограничения:

- а) потребление отдельных видов топлива не должно превышать располагаемых ресурсов;
- б) размеры потребления отдельных видов топлива, а рассматриваемом районе могут быть ограничены производительностью (производственной способностью) средств транспорта;
- в) потребление топлива отдельными установками может быть ограничено по условиям водоснабжения, отсутствия площади необходимых размеров и т. д.

Не останавливаясь на математической формулировке этих ограничений, рассмотрим подробнее условие комбинирования производства тепла и электроэнергия.

Как известно, строительство теплоэлектростанций эффективно лишь при совместном производстве электрической и тепловой энергии. Размеры производства электроэнергия на ТЭЦ определяются тепловой нагрузкой, параметрами пара, режимом работы, типом установленных теплофикационных агрегатов и т. д. Следовательно, для каждой ТЭЦ специальным расчетом с определенной степенью точности может быть определена величина «*к*», отражающая соотношение производства тепловой и электрической энергии.

Тогда условие неразрывности комбинированного производства может быть записано в виде уравнения:

$$W_{ijr} - k Q_{ijr} = 0$$

где Q_{ijr} — искомое количество тепла, производимого на электростанции «*к*», использующей топливо «*к*», подаваемое по транспортной магистрали «*к*».

Введение в число ограничений уравнения неразрывности комбинированного производства гарантирует исключение в оптимальном плане совместного производства тепла и электроэнергия на рассматриваемой ТЭЦ в несомозимой пропорции, или полное отсутствие их производства.

Указанный прием может быть использован и в других случаях. Аналогичным способом, например, может быть записано условие необходимости полноты добычи энергетических углей совместно с коксовыми.

Согласно определению оптимального топливно-энергетического баланса необходимо максимально сократить затраты по всей цепи от добычи до потребления топлива и энергии. Ниже это условие записано в виде минимума суммы затрат на производство промышленной продукции с использованием разных энергосистем и затрат на производство электрической и тепловой энергии:

$$\sum_{i, k, r} \Pi_{1j}^{i0} \cdot Z_{1j}^{i0} + \sum_{i, k} \Pi_{1j}^{i+} \cdot Z_{1j}^{i+} + \\ + \sum_{i, k} \Pi_{1j}^{i-} \cdot Z_{1j}^{i-} + \\ + \sum_{i, k, r} W_{ijr} \cdot Z_{1j}^{i0} + \sum_{i, k, r} Q_{ijr} \cdot Z_{1j}^{i0} = \min$$

Бушкой «3» с соответствующими индексом обозначены затраты по производству

промышленной продукции (без затрат на энергию), а также затраты на один отпущенный киловатт-час и мегакалорию при использовании различных видов топлива, перевозимого одним из видов транспорта. Таким образом, с учетом приведенных ограничений определяется план, требующий минимальных затрат в добычу и транспорт топлива, а также в производство энергии и промышленной продукции (в части затрат, зависящих от энергетик).

Предлагаемая модель оптимального топливно-энергетического баланса одновременно с определением минимум суммарных затрат в добычу и производство, транспорт и использование топлива и энергии принципиально позволяет определить:

рациональные размеры потребления топлива, тепла и электроэнергии, включая выбор энергосистем в промышленности,

в сельском хозяйстве и бытовом энергопотреблении; оптимальную структуру топливного баланса по отраслям народного хозяйства; рациональные размеры добычи топлива в отдельных бассейнах и месторождениях; наиболее эффективные виды транспорта топлива или электроэнергии и размещение конденсационных электростанций у топливных баз или в районе потребления; сравнительную экономичность комбинированной и раздельной схем энергоснабжения.

В предлагаемой модели не рассматриваются вопросы неравномерности потребления топлива, эффективности использования гидроэнергии, перевода действующих установок с одного вида топлива на другой и т. д. Эти вопросы — предмет дальнейшего исследования.

Из опыта составления матричных плановых моделей в Белорусской ССР

С. Малинин,

председатель Госплана Белорусской ССР

М. Иппа,

зам. директора Вычислительного центра при Госплане БССР

Ю. Розенталь,

зам. лабораторий Вычислительного центра при Госплане БССР

Одной из главных предпосылок широкого применения электронной вычислительной техники в планировании, учете и управлении народным хозяйством является разработка унифицированной системы плановой, статистической и бухгалтерской документации, пригодной для автоматизированной обработки на электронных машинах. При этом нельзя ограничиваться внесением изменений и дополнений в существующие формы. Нужно создать новые унифицированные формы документации, которые помогут упростить и сократить количество информации, устранить избыточность и параллелизм между отдельными ее видами, облегчить работу по подготовке исходной документации для ввода в элек-

тронные машины и в конечном счете ускорить и удешевить обработку информации при однократном повышении ее достоверности и улучшении качества.

Важное значение для решения этих задач имеет метод разработки матричных плановых моделей, проводимая в ряде республик и областей. Известный опыт составления и свода матричных форм плановой документации накоплен в в Белорусской ССР, где Вычислительным центром при Госплане БССР была проведена в 1962 году разработка матричных профпланов. На их основе построен плановый межотраслевой баланс производства и распределения продукции республики на 1962 год.

Главным звеном матричных моделей, разработанных в Белоруссии и в других республиках, является матричный профплан, представляющий собой плановую экономическую модель промышленного предприятия и использующий для построения системы моделей: предприятия — отрасли (управление совхозом) — промышленность экономического района (совхоза) — промышленность союзной республики — промышленность всей страны. При условии разработки и внедрения матричных моделей в сельском хозяйстве, строительстве и других отраслях система этих моделей может быть распространена на все отрасли народного хозяйства.

Разработка и внедрение матричных моделей в планирование имеет важное значение для его совершенствования. Матричные плановые модели различных видов (предприятия, отрасли, района, республики, страны) строятся по единому общему унифицированному формам и включают по преимуществу стоимостные показатели, которые легко поддаются агрегированию. Поэтому их применение значительно облегчает унцию и сведение данных предприятий, осуществление в полной мере требований партии и правительства о составлении народнохозяйственных планов на базе базисных планов.

Построение матричной модели в виде единого свода планового баланса позволяет объединить все частные балансы, устранить неукладку между отдельными показателями плана и тем самым резко повысить уровень его сбалансированности. Матричные планы предприятий и отраслей содержат необходимые данные по промышленности для составления планового межотраслевого баланса производства и распределения продукции республики в целом. Матричная форма удобна для математической обработки и автоматизированного свода и корректировки планов на электронных вычислительных машинах, а также для оптимальных плановых расчетов с применением методов линейного программирования. Применение матричных моделей ола из существенных предпосылок создания системы передачи плановой информации с применением новейших автоматизированных средств связи и управления.

Форма матричного профплана предприятия состоит из двух таблиц:

а) сводный баланс распределения про-

дукции и затрат промышленного предприятия;

б) поставки со стороны сырья и других ресурсов.

В отличие от ряда других республик и областей, где также проводилась аналогичная работа, в подготовке матричных профпланов в БССР принимали участие не только научные работники, но и практические работники промышленных предприятий, совхозов, министерств, ведомств и Госплана БССР. В связи с этим потребовалось провести значительную подготовительную работу. Была разработана и издана методика составления матричных профпланов, ведомств даны методические указания и формы, составлена номенклатура продукции. Практические работники вычисляли в Вычислительный центр и совхоза для инструктажа, который проводился также непосредственно на предприятиях Минска и ряда других городов республик. Такая организация работы значительно ускорила ее и одновременно показала, что подготовка профпланов в матричной форме может быть легкой и быстро освоена непосредственно на предприятиях.

Всего было составлено около 500 матричных профпланов предприятий, из которых свыше двух третей составлено работниками предприятий. Матричные планы промышленности и данные о развитии других отраслей хозяйства, поступающие в Вычислительный центр, проверялись путем внутреннего балансирования их показателей и сопоставления с народнохозяйственным планом, планами совхозов и ведомств. Контроль охватывал степень полноты охвата в межотраслевом балансе предприятий и видов производства. Во многих случаях полученные материалы приходилось корректировать, детализировать, перераспределять доли и собирать дополнительные данные.

Для свода матричных профпланов предприятий были составлены варианты матриц производства продуктов, характеризующие сравнительные показатели затрат при производстве различных предприятий одного и того же продукта, а также средние показатели по его производству на всех предприятиях, укрупненные варианты матриц по так называемым «чистым» отраслям, выделенным по признаку однородности производимых продуктов, а также отраслям, обычно выделяемым

в практике планирования и учета, и включающим группы предприятий с сопоставимым производством продукции, соответствующей профилю данной отрасли. Затем данные промежуточных сводов промишляности по промышленности и итоговым показателям по сельскому хозяйству, транспорту, торговле и другим отраслям заносились в основные таблицы межотраслевого баланса.

Полученные вычислительным центром матричные промишляности составлялись в разрезе фактически производимой и планируемой на предприятии номенклатуры продукции. Для обеспечения агрегирования продукции на различных уровнях планирования была разработана унифицированная четырехступенчатая классификация видов продукции: планируемой отраслевыми управлениями, союзархозом, госпланом республики, Госпланом СССР.

Разработка межотраслевого баланса в разрезе одних только «чистых» отраслей и на основе цены производителей не обеспечивает полной сравнимости показателей межотраслевого баланса и народнохозяйственного плана, а также не дает достаточно по полноте данных для различных направлений его анализа. Поэтому были разработаны несколько вариантов межотраслевого баланса производства и распределения продукции БССР.

Наиболее детализированный вариант межотраслевого баланса, непосредственно базирующийся на свод матричных планов промышленности и показателей других отраслей, был составлен первоначально по 284 отраслям, в том числе 254 отраслям промышленности. В результате его агрегирования построен баланс по 106 укрупненным отраслям, в основном сравнимым с номенклатурой отчетного межотраслевого баланса СССР за 1959 год и планового межотраслевого баланса на 1962 год. А для анализа основных народнохозяйственных пропорций в республике была составлена еще более укрупненная таблица баланса по 30 отраслям.

Эти варианты баланса составлены в разрезе «чистых» отраслей, рассматриваемых как совокупность производства однотипных продуктов. Разработаны также сравнимый с народнохозяйственным планом вариант межотраслевого баланса по 50 отраслям, в котором каждая отрасль представляет собой совокупность соответствующих предприятий. Составлены и варианты баланса,

различающиеся между собой по способу оценки продукции. Наряду с оценкой ее в оптовых ценах произведем расчеты объемов производства и потребления в ценах конечного потребления. Ввоз и вывоз продукции из других республик определены как прямым счетом, так и балансовым методом, то есть путем установления отрицательного или положительного сальдо объемов производства и потребления продукции в БССР.

Вычислительный центр при Госплане БССР в настоящее время закончил расчеты этих вариантов межотраслевого баланса. Определены коэффициенты прямых затрат, и разработана математическая программа обращения матрицы коэффициентов, которая в ближайшем будущем будет использоваться для расчета коэффициентов валовых затрат.

Работники вычислительного центра при Госплане БССР на примере Минского часового завода разрабатывают методику применения матричных моделей по внутризаводскому планированию, в частности, для расчета с применением электронной техники лимитов по труду и основным материалам в разрезе цехов завода, расчетов объема товарной продукции, себестоимости и рентабельности изделий.

Работы по составлению и своду матричных промишлянов в Белоруссии подтверждают их большое значение для совершенствования планирования, осуществления свода народнохозяйственного плана на основе основных планов, реального повышения уровня балансовыворачивания плана и как важной предпосылки для широкого внедрения в планирование электронной вычислительной техники и математических методов. Плановые матричные модели могут служить надежной основой для составления межотраслевых балансов производства и распределения продукции, необходимых для глубокого экономического анализа и обоснования пропорций и связей в народном хозяйстве республики, а в дальнейшем станут важным инструментом оптимальных балансов расчетов.

В ходе работы выяснилось, в чем состоит трудность как пути широкого внедрения матричных моделей в практику планирования. К ним, в частности, относятся невозможность выполнения обычными методами громоздких и сложных работ по своду показателей матричных промишлянов и других показателей межотраслевого

баланса в сжатые сроки, необходимые для составления годовых планов. Для решения этой задачи надо механизировать работы по своду матричных планов, применяя новейшую вычислительную технику. Некоторые шаги в этом направлении сделаны Вычислительным центром при Госплане БССР. Параллельно с ручным сводом, в виде опыта, матричные планы свыше 130 предприятий сводились на счетно-перфорационных машинах. Составлена математическая программа для свода матричных промишлянов на ЭВМ.

Широкому внедрению матричных моделей должно предшествовать также устранение недостатков в их формах и методике разработок.

К таким недостаткам следует отнести: а) отсутствие в формах матричного промишляна ряда базисных показателей, предусмотренных народнохозяйственными планами: натуральных показателей выпуска продукции, потребления сырья, материалов, топлива; использования производственных мощностей; капитального строительства, оргмероприятий по внедрению новой техники;

б) статистический характер показателей матричного промишляна, затрудняющий их применение для перспективного планирования;

в) сложность определения на предприятии некоторых показателей, в частности, покрытых потребности в сырье и материалах за счет ресурсов республики и поставок из-за ее пределов;

г) недостаточная разрабатываемость математического аппарата для механизированной разверстки планов и оптимальных расчетов на основе матричных плановых моделей.

Повсеместное составление матричных планов потребует создания материально-технической базы для механизированного свода этих планов в виде сети вычислительных центров, оборудованных электронными машинами. Создание такой сети потребует тщательной подготовки: проведения экспериментальных работ по машинной обработке промишлянов в целях выявления наиболее эффективных средств вычислительной техники и методов ее эксплуатации, создания новых наиболее приспособленных к требованиям обработки экономической информации конструкций ЭВМ и организации их производства в размерах, обеспечивающих полное удо-

влетворение потребности. Необходимой предпосылкой создания единых систем автоматизированного свода планов является также организация развитой сети каналов связи для передачи информации от промышленных предприятий в плановые органы и обратно.

Широкое внедрение машинного свода планов потребует пересмотра порядка и сроков проведения плановых работ с учетом особенностей построения народнохозяйственного плана на основе итоговых планов и использования средств вычислительной техники.

К числу наиболее важных предпосылок для широкой механизации плановых расчетов относятся разработка единого общесоюзного классификатора материальных, трудовых и других ресурсов, соответствующего требованиям машинной обработки информации.

В качестве первоочередных мероприятий по подготовке к практическому внедрению в широких масштабах матричных моделей и машинных методов плановых расчетов, по нашему мнению, следует предусмотреть в планах на 1964–1965 годы следующие мероприятия:

а) проведение научно-исследовательских работ по совершенствованию форм матричного промишляна с учетом специфических особенностей отдельных отраслей промышленности и задач планирования на отраслевом его уровне;

б) экспериментальную практическую проверку и внедрение матричных форм в ряде республик и союзархозов с обеспечением их необходимыми материально-техническими ресурсами для автоматизации плановых расчетов;

в) разработку эффективных математических методов машинной разверстки плановых заданий и оптимальных плановых расчетов;

г) разработку и практическое внедрение системы передачи информации для обработки показателей матричных промишлянов непосредственно в вычислительных центрах.

Чтобы провести эти работы в наиболее короткие сроки, целесообразно сконцентрировать на их выполнение силы научно-исследовательских учреждений и плановых органов, имеющих опыт подобных работ и располагающих необходимыми кадрами. В частности, Вычислительный центр Госплана БССР наметает провести работы по

созданию новых форм телепромпфильмана промышленных предприятий на основе матричных моделей применительно к условиям развития в республике отраслей промышленности (автомобильная, деревообрабатывающая), а также по разработке на этой основе матричных форм связных планов управления совхоза по этим отраслям.

В связи с созданием в составе Вычислительного центра Госплана Белорусской ССР информационно-диспетчерского пункта по обслуживанию предприятий совхоза и наличием в республике довольно развитой сети абонентского телеграфа возможно проведение экспериментальных работ по передаче плановой информации от предприятий до совхоза БССР. Работы подобного типа целесообразно проводить и в других совхозах (Московском, Литовском, Средне-Волжском). Было бы целесообразно, чтобы научно-исследовательские учреждения Госплана РСФСР и УССР, наряду с разработкой и созданием матричных планов развития у них отраслей (от пред-

приятий до совхозов), изучала также вопросы передачи информации от совхозов до госпланов республик.

Научно-методическое руководство этим работам целесообразно возложить на Центральный экономико-математический институт Академии наук СССР и Главный вычислительный центр Госплана СССР, который наряду с этим мог бы разрабатывать методику автоматизации сведения планов совхозов и союзных республик в народнохозяйственный план СССР. Для обмена опытом и координации работ следовало бы провести совещание представителей организаций, которые будут принимать участие в совершенствовании матричных плановых моделей и их внедрении в практику.

Продуманная координация и четкое проведение научно-исследовательских и экспериментальных работ по внедрению матричных моделей во многих предопределят успешное выполнение поставленных партийных задач по автоматизации планирования и управления народным хозяйством.

Унификация плановой документации промышленных предприятий

Н. Махров,

научный сотрудник ЦЭМИ Академии наук СССР

Электронные вычислительные машины (ЭВМ) и математические методы находят все более широкое применение в планировании и управлении народным хозяйством. Проектируется создание единой общегосударственной сети вычислительных центров планово-экономических органов, где будут осуществляться многовариантные и оптимальные расчеты по отраслям народного хозяйства и территориально-производственным комплексам.

Быстродействующая система обработки информации при помощи электронной автоматизации может успешно функционировать только при условии, если обеспечен бесперебойный поток точных, достоверных и своевременных данных от каждого производственного подразделения — предприятия, стройки, колхоза, совхоза, транспорта и

иных организаций. Между тем применяющиеся на предприятиях и в организациях формы документации неудобны для обработки их непосредственно на ЭВМ.

Чтобы создающиеся сети вычислительных центров могли успешно функционировать, необходимо в ближайшее время унифицировать первичную документацию в соответствии с требованиями машинной переработки. Возникающие при этом проблемы должны решаться с учетом особенностей каждой отрасли, потребности в сведениях органов управления народным хозяйством и научно-исследовательских учреждений. Исследования показали, что всем видам действующей экономической документации свойственны некоторые общие недостатки, которые следует устранить при внедрении вычислительной техники. Документы долж-

ны составляться по единым принципам и методам, соответствующим требованиям автоматизации управленческих работ.

Распространены методы построения научно обоснованных форм документов на примере телепромпфильмана промышленного предприятия. Телепромпфильман — один из важнейших плановых документов, им руководствуется коллектив предприятия в своей производственной деятельности в течение года. Вместе с тем телепромпфильман является источником сведений для вышестоящих звеньев. Однако в современной форме, сложившейся в условиях ручной обработки, он не может служить ориентиром для работы предприятия, так как трудоемкость его составления не позволяет следить за последствием тех или иных изменений и сохранять балансовую увязку всех показателей. Не случайно отдельные показатели, как правило, в нем не сбалансированы, а подчас и противоречивы: план производства нередко расходится с планом по снабжению, план по себестоимости часто не соответствует условиям производства и т. п.

Хотя телепромпфильман разрабатывается более полугодом, его утверждение сильно запаздывает, и многие предприятия первый квартал работают без утвержденного телепромпфильмана. Многообразие исправлений, которые жизнь заставляет вносить в план предприятия, частично или совсем не находят отражения в телепромпфильмане. Поэтому часто только что разработанный телепромпфильман перестает быть рабочим документом. С другой стороны, вышестоящие органы, например отраслевые управления совхозов, не могут оперативно и повседневно использовать данные телепромпфильманов предприятий и вынуждены постоянно запрашивать новые сведения. Эти недостатки вызываются прежде всего возможностью телепромпфильмана, слабой увязанностью и многообразием его форм, засоренностью их многочисленными излишними показателями. На некоторых предприятиях страны действуют формы телепромпфильмана, включающие до 50 тысяч показателей, — одна только пересчет телепромпфильмана требует двух-трех месяцев работы, а в то время как корректировки в него вносятся несколько раз в год.

Хотя работа над телепромпфильманом занимает значительную часть времени работников промышленных предприятий, она не приносит должного эффекта из-за неоптимальности формы телепромпфильмана и невоз-

можности механизировать на его основе планово-экономические расчеты, а тем более автоматизировать сведение показателей в народнохозяйственный план.

Ряд совхозов и научно-исследовательских учреждений несколько лет работают над методами совершенствования форм телепромпфильмана. Однако недостатком этих работ является отсутствие единообразного подхода, в первую очередь — неразработанность общих принципов определения круга показателей, включаемых в телепромпфильман. В настоящее время в результате многочисленных работ можно обобщить и сформулировать общие принципы и единую методологию перестройки и унификации телепромпфильманов для всех отраслей промышленности СССР. Разработка теоретических вопросов рациональной организации планового документа осуществлялась в Лаборатории экономико-математических методов АН СССР в сотрудничестве с другими организациями. Работы по созданию научно обоснованных форм телепромпфильмана проводились Вычислительным центром Госплана БССР, Лабораторией экономических исследований Литовского совхоза, Экономической лабораторией б. совхоза Татария. За основу была взята схема натурной модели, формы которой в качестве телепромпфильмана обобщались и обрабатывались более чем на тысяче предприятий различных отраслей промышленности. На многих предприятиях продолжалось частично исследовать процесс формирования планово-экономической информации в форме наиболее рациональной организации в виде математических моделей. Завершением системы планово-экономической информации на предприятии является новая форма телепромпфильмана.

Телепромпфильман, как важнейший планово-экономический документ предприятия, должен обеспечивать полную балансовую увязку основных разделов плана предприятия и экономических показателей в форме, наиболее удобной для практического использования; снижать органы управления минимально, но достаточной по объему информаций по одной для всех предприятий программы. Вместе с тем в телепромпфильмане в математической форме должны быть отражены основные закономерности и связи всех показателей, что позволит быстро и легко рассчитать любой первичный или производный показатель, пересчитать все разделы плана при внесении

изменений. Одним из требований к форме плана является простота и доступность при обработке показателей ручными методами, возможность единообразного коллирования данных для передачи по каналам связи и последующего выхода в счетно-аналитические или электронно-вычислительные машины.

Безусловно, отраслевые и индивидуальны особенности предприятий являются тем, что находит отражение и в формах техпрофилирования. Однако на всех социалистических предприятиях, независимо от их отраслевой принадлежности, различий в размерах или производственной структуре, действуют одни и те же экономические закономерности. Это определяет единые принципы построения техпрофилирования предприятий любой отрасли.

В новой форме необходимо соблюсти принцип балансности: техпрофилирование — это сводный баланс производственной деятельности предприятия.

Техпрофиль должен обеспечить такую увязку всех показателей, чтобы изменение одного из них автоматически влекло изменение других показателей плана в соответствии с их экономической взаимосвязью. И наконец, число показателей в нем должно быть минимальным, включать в себе информацию, необходимую для управления. Это позволяет разгрузить работников заводоуправлений и совхозов от избыточной работы по оформлению и пересчету дублирующих показателей.

Так, общей формой для промышленности предприятия любой отрасли и района является сводный баланс производственной деятельности предприятия, или, как ее чаще называют, матричная модель профиля. Эта форма, в которой описаны экономические сведения о предприятии полностью взаимозависимы, может лечь в основу унифицированного профилирования. Особенности отраслей и конкретных предприятий отражаются в небольших модифицированных формах и специальных таблицах. Образец матричной модели профилирования представлен в таблице на примере сводного баланса станкостроительного завода.

Эта таблица — научно обоснованная форма современного планового документа, она сконструирована на основе отработкой и широко используемой математической модели процесса производства на промышленном предприятии. Матричный профиль

представляет собой таблицу, где по строкам показывается распределение продукции и ресурсов, а по колонкам состав затрат по каждому виду деятельности на предприятии. Таким образом, в форме сочетаются балансы затрат на производство в калькуляционном разрезе и балансы распределения всех видов продукции, услуг и ресурсов.

Таблица делится на четыре основных раздела.

Первый раздел характеризует внутренние технологические взаимосвязи отдельных видов производственной деятельности на предприятии и отражает его конкретную технологическую, организационную и экономическую связи. В заключение по этому разделу как в строках, так и в колонках и одинаковым порядком записывают основные, вспомогательные производства и службы предприятия. Показатели этого раздела отражают поставку продукции и услуг в процессе производства между цехами и службами. Например, произведенные спецмашины и специнструмент держатся в рамках данного предприятия на производстве станков (см. таблицу на переписке строки 4 с колонками 1, 2).

Второй раздел содержит сведения о конечном результате производственной деятельности предприятия, товарной и валовой продукции, изменения остатков незавершенного производства, списания на производственные счета и т. д.

Третий раздел характеризует ресурсы, используемые на предприятии по каждому виду деятельности, а также экономические результаты — вновь созданную стоимость. Этот раздел наиболее сложен по своему составу и включает следующие три подраздела: поступление материальных ресурсов на предприятие со стороны в разрезе сметных статей, использование трудовых ресурсов и финансовые расчеты. В последние два подраздела включаются амортизация, начисленная заработная плата, отчисления на социальное страхование, а также прочие виды денежных расходов и прибыли. Все эти сведения дамы в разрезе каждого вида производства на предприятии. Так, на производство зубообрабатывающих станков используются сырая и основная материалы на 271,3 тысячи рублей, покупных полуфабрикатов — на 285,1 тысячи рублей, заработной платы — на 391,1 тысячи рублей и т. п. по каждой колонке таблицы.

В четвертом разделе отражаются списания на производственные счета получаемых со стороны материальных ресурсов или финансовых средств предприятия.

Таблица включает все основные показатели, разбросанные в многочисленных таблицах существующих форм техпрофилирования; все строки представляют собой балансы распределения изготавливаемой на предприятии продукции и услуг или же получаемых со стороны материальных ресурсов, а также распределение заработной платы и финансовых ресурсов по каждому виду производства.

Каждая колонка представляет собой калькуляцию соответствующей продукции и одновременно является расшифровкой сметы затрат на производство. Таким образом, сумма статей калькуляций каждого вида продукции по третьему разделу представляет собой посекционный разрез сметы затрат на производство. В результате перекрестного наложения балансов распределения и затрат все показатели полностью взаимувязываются и изменение одного из них автоматически сопровождается соответствующим изменением других показателей таблицы. Вместе с тем в таблице исключено дублирование.

Каркасом, объединяющим все разделы плана и показатели таблицы, является система нормативов расхода всех видов ресурсов, используемых на предприятии для выпуска готовой продукции и функционирования асепотоматного-обслуживаемых хозяйств.

Система нормативов может быть использована как в натуральной, так и в стоимостной форме. При этом модель позволяет переходить от стоимостных показателей к натуральным, и наоборот. Таким образом, форма матричной модели профилирования занимает значительное число форм существующего техпрофилирования и одновременно увязывает все разделы плана в единой, легко обзорной и удобной таблице.

К основной таблице сводного баланса прилагается ряд вспомогательных документов, составляемых по тем же принципам матричной модели: расчет потребности предприятия в материальных ресурсах, план по труду, финансовый план предприятия, план организационно-технических мероприятий. В каждом из них расширяются соответствующие разделы основной таблицы сводного баланса. Так, таблица

потребности в материальных ресурсах, составляемых со стороны, включает по колонкам виды производства, перечисленные в основной таблице, а в строках — перечень поставляемых на предприятие сырья, основных и вспомогательных материалов, топлива и энергии и т. п. в определенной классификации. Например, для приваженного нами техпрофилирования в этой таблице будут расшифрованы все позиции материальных затрат (строки — сырье и основные материалы, покупные полуфабрикаты, вспомогательные материалы, топливо и энергия).

Методика построения матричной модели профилирования отработана и доступна плановикам любого предприятия. В общую форму матричной модели может быть внесено конкретное содержание технико-экономических и организационных особенностей любого предприятия. Процесс заполнения матричной формы при одновременном анализе и увязке показателей всех разделов плана занимает, как показал опыт, примерно четыре рабочих дня экономиста предприятия.

Источником сведений для построения матричной модели является плано-экономическая и технологическая документация предприятия. Матричную модель легко заполнить на основании существующих форм техпрофилирования, узавяз и сбалансировать все ее показатели. Будучи одинаково составлена, она может быть перестроена на следующий год путем корректировки нормативов и расчета показателей в форме сводного баланса.

В заполненной матричной модели показатели распределения каждого вида продукции строго увязаны с элементами затрат на ее производство. Кроме того, она обеспечивает соответствие валовой продукции смете затрат на производство (равенство итогов второго и третьего разделов).

Построение матричной модели профилирования закладывает основу построения единой системы рациональных форм унифицированного профилирования на предприятии. Надглядность формы и строгая увязка показателей позволяет оперативно вносить или с применением средств малой ме-

¹ См. Методика составления сводного матричного баланса промышленного предприятия, ВЦ Госплана БССР, ЛЭММ АН СССР, Минск 1962.

Матричная модель профинансирования на 1962 год во становительному заводу Управления машиностроения (в действующих основных ценах предприятия в тыс. руб., шифры условные)

Промышленные затраты		Раздел 1										Раздел 2				Итого по разделу (включая 9+12)	
		Средние ставки	Заработная плата	Нормы расхода	Капиталовложения	Средства на капитальные вложения	Прочие расходы	Расходы на капитальные вложения	Вспомогательные расходы	Вспомогательные расходы	Вспомогательные расходы	Вспомогательные расходы	Вспомогательные расходы				
1. Средние ставки	113,5	42,9														220,9	220,9
2. Заработная плата	27,5	4,0														32,5	32,5
3. Нормы расхода	65,4	77,9														143,3	143,3
4. Средства на капитальные вложения	99,9	97,6														197,5	197,5
5. Прочие расходы	2,7	5,0														7,7	7,7
6. Итого по разделу 1	209,0	209,0	112,6	28,4	15,5	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	409,0	409,0
Раздел 3																	
7. Средства на капитальные вложения	209,0	209,0	112,6	28,4	15,5	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	409,0	409,0
8. Прочие расходы	2,7	5,0														7,7	7,7
9. Итого по разделу 3	211,7	214,0	112,6	28,4	15,5	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	416,7	416,7
Раздел 4																	
10. Средства на капитальные вложения	211,7	214,0	112,6	28,4	15,5	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	416,7	416,7
11. Прочие расходы	2,7	5,0														7,7	7,7
12. Итого по разделу 4	214,4	219,0	112,6	28,4	15,5	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	424,4	424,4
Раздел 5																	
13. Средства на капитальные вложения	214,4	219,0	112,6	28,4	15,5	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	424,4	424,4
14. Прочие расходы	2,7	5,0														7,7	7,7
15. Итого по разделу 5	217,1	224,0	112,6	28,4	15,5	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	432,1	432,1
Раздел 6																	
16. Средства на капитальные вложения	217,1	224,0	112,6	28,4	15,5	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	432,1	432,1
17. Прочие расходы	2,7	5,0														7,7	7,7
18. Итого по разделу 6	219,8	229,0	112,6	28,4	15,5	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	439,8	439,8
Раздел 7																	
19. Средства на капитальные вложения	219,8	229,0	112,6	28,4	15,5	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	439,8	439,8
20. Прочие расходы	2,7	5,0														7,7	7,7
21. Итого по разделу 7	222,5	234,0	112,6	28,4	15,5	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	447,5	447,5
Раздел 8																	
22. Средства на капитальные вложения	222,5	234,0	112,6	28,4	15,5	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	447,5	447,5
23. Прочие расходы	2,7	5,0														7,7	7,7
24. Итого по разделу 8	225,2	239,0	112,6	28,4	15,5	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	455,2	455,2
Раздел 9																	
25. Средства на капитальные вложения	225,2	239,0	112,6	28,4	15,5	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	455,2	455,2
26. Прочие расходы	2,7	5,0														7,7	7,7
27. Итого по разделу 9	227,9	244,0	112,6	28,4	15,5	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	462,9	462,9
Раздел 10																	
28. Средства на капитальные вложения	227,9	244,0	112,6	28,4	15,5	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	462,9	462,9
29. Прочие расходы	2,7	5,0														7,7	7,7
30. Итого по разделу 10	230,6	249,0	112,6	28,4	15,5	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	470,6	470,6
Раздел 11																	
31. Средства на капитальные вложения	230,6	249,0	112,6	28,4	15,5	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	470,6	470,6
32. Прочие расходы	2,7	5,0														7,7	7,7
33. Итого по разделу 11	233,3	254,0	112,6	28,4	15,5	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	478,3	478,3
Раздел 12																	
34. Средства на капитальные вложения	233,3	254,0	112,6	28,4	15,5	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	478,3	478,3
35. Прочие расходы	2,7	5,0														7,7	7,7
36. Итого по разделу 12	236,0	259,0	112,6	28,4	15,5	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	486,0	486,0
Раздел 13																	
37. Средства на капитальные вложения	236,0	259,0	112,6	28,4	15,5	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	486,0	486,0
38. Прочие расходы	2,7	5,0														7,7	7,7
39. Итого по разделу 13	238,7	264,0	112,6	28,4	15,5	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	493,7	493,7
Раздел 14																	
40. Средства на капитальные вложения	238,7	264,0	112,6	28,4	15,5	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	493,7	493,7
41. Прочие расходы	2,7	5,0														7,7	7,7
42. Итого по разделу 14	241,4	269,0	112,6	28,4	15,5	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	501,4	501,4
Раздел 15																	
43. Средства на капитальные вложения	241,4	269,0	112,6	28,4	15,5	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	501,4	501,4
44. Прочие расходы	2,7	5,0														7,7	7,7
45. Итого по разделу 15	244,1	274,0	112,6	28,4	15,5	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	509,1	509,1
Раздел 16																	
46. Средства на капитальные вложения	244,1	274,0	112,6	28,4	15,5	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	509,1	509,1
47. Прочие расходы	2,7	5,0														7,7	7,7
48. Итого по разделу 16	246,8	279,0	112,6	28,4	15,5	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	516,8	516,8
Раздел 17																	
49. Средства на капитальные вложения	246,8	279,0	112,6	28,4	15,5	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	516,8	516,8
50. Прочие расходы	2,7	5,0														7,7	7,7
51. Итого по разделу 17	249,5	284,0	112,6	28,4	15,5	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	524,5	524,5
Раздел 18																	
52. Средства на капитальные вложения	249,5	284,0	112,6	28,4	15,5	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	524,5	524,5
53. Прочие расходы	2,7	5,0														7,7	7,7
54. Итого по разделу 18	252,2	289,0	112,6	28,4	15,5	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	532,2	532,2
Раздел 19																	
55. Средства на капитальные вложения	252,2	289,0	112,6	28,4	15,5	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	532,2	532,2
56. Прочие расходы	2,7	5,0														7,7	7,7
57. Итого по разделу 19	254,9	294,0	112,6	28,4	15,5	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	540,9	540,9
Раздел 20																	
58. Средства на капитальные вложения	254,9	294,0	112,6	28,4	15,5	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	540,9	540,9
59. Прочие расходы	2,7	5,0														7,7	7,7
60. Итого по разделу 20	257,6	299,0	112,6	28,4	15,5	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	548,6	548,6
Раздел 21																	
61. Средства на капитальные вложения	257,6	299,0	112,6	28,4	15,5	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	548,6	548,6
62. Прочие расходы	2,7	5,0														7,7	7,7
63. Итого по разделу 21	260,3	304,0	112,6	28,4	15,5	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	556,3	556,3
Раздел 22																	
64. Средства на капитальные вложения	260,3	304,0	112,6	28,4	15,5	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	556,3	556,3
65. Прочие расходы	2,7	5,0														7,7	7,7
66. Итого по разделу 22	263,0	309,0	112,6	28,4	15,5	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	564,0	564,0
Раздел 23																	
67. Средства на капитальные вложения	263,0	309,0	112,6	28,4	15,5	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	564,0	564,0
68. Прочие расходы	2,7	5,0														7,7	7,7
69. Итого по разделу 23	265,7	314,0	112,6	28,4	15,5	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	571,7	571,7
Раздел 24																	
70. Средства на капитальные вложения	265,7	314,0	112,6	28,4	15,5	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	571,7	571,7
71. Прочие расходы	2,7	5,0														7,7	7,7
72. Итого по разделу 24	268,4	319,0	112,6	28,4	15,5	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	579,4	579,4
Раздел 25																	
73. Средства на капитальные вложения	268,4	319,0	112,6	28,4	15,5	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	579,4	579,4
74. Прочие расходы	2,7	5,0														7,7	7,7
75. Итого по разделу 25	271,1	324,0	112,6	28,4	15,5	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	587,1	587,1
Раздел 26																	
76. Средства на капитальные вложения	271,1	324,0	112,6	28,4	15,5	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	587,1	587,1
77. Прочие расходы	2,7	5,0														7,7	7,7
78. Итого по разделу 26	273,8	329,0	112,6	28,4	15,5	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	594,8	594,8
Раздел 27																	
79. Средства на капитальные вложения	273,8	329,0	112,6	28,4	15,5	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3	20,2	44,7	15,3			

Причины снижения эффективности капиталовложений в горнорудную промышленность УССР

М. Кандыба,
руководитель сектора НИЭН Госплана УССР
В. Панасенко,
инженер-экономист

Черная металлургия — одна из ведущих отраслей народного хозяйства СССР. Успешное развитие ее во многом предопределяет достижение другими отраслями тяжелой промышленности и в целом народным хозяйством СССР рубежей, намеченных Программой КПСС. Поэтому вопрос эффективности использования основных фондов в этой отрасли народного хозяйства весьма актуален.

В общем выпуске продукции черных металлов по Советскому Союзу металлургическая промышленность Украинской ССР занимает видное место. Так, в 1962 году доля Украины по выплавке чугуна и стали составляла соответственно 50,7 и 41,6% общесоюзной. Нормальная и бесперебойная работа металлургических заводов УССР, неуклонный рост выплавки черных металлов обеспечиваются горнорудной базой Украины.

В связи с большими капитальными вложениями стоимость основных фондов в горнорудной промышленности УССР неуклонно растет; так, на горнорудных предприятий стоимость основных фондов увеличилась в 1962 году по сравнению с 1950 годом в 8,3 раза, промышленно-производственных — в 9,7 раза.

В последние годы получили признание также показатели использования основных фондов в промышленности, как фондоёмкость (использование основных фондов в стоимостном выражении на единицу выпу-

скаемой продукции) и фондоотдача (выпуск продукции на рубль стоимости основных фондов).

Как эти, так и другие показатели, дающие оценку эффективности использования основных фондов в натуральном выражении, хорошо иллюстрируют использование основных фондов предприятий в стоимостном выражении и в главное — эффективность осуществленных капитальных вложений. Переоценка стоимости основных фондов в промышленности, проведенная в 1960 году, позволяет объективно сравнивать показатели использования основных фондов промышленных предприятий в различные периоды.

При определении показателей использования основных фондов на горнорудных предприятиях предпочтительнее учитывать не товарную продукцию (например, руду), а чистый металл, заключенный в ней. Большие колебания содержания железа в товарной руде, добываемой различными предприятиями, не отражают истинного положения, не дают возможности объективно оценивать использование основных фондов предприятий. Присмеси пустых пород, которые являются балластом для металлургических заводов, искажают общую картину использования основных средств, поэтому в настоящей статье анализ эффективности использования основных фондов ведется по чистому металлу.

Прежде всего необходимо отметить, что

в доменных цехах наряду с улучшением таких технических показателей, как коэффициент использования полезного объема печи — жиро, сравнительно хорошо используются основные промышленно-производственные фонды (см. таблицу 1).

Таблица 1
Важнейшие показатели использования основных (промышленно-производственных) фондов на металлургических заводах УССР

Заводы	Годы	Фондоёмкость, руб./т	Фондоотдача, т/руб.	Фондовооруженность, руб./м.к.	Категория
По 11 заводам УССР (среднее)	1960	12,55	0,080	32 300	—
	1961	11,94	0,084	33 800	—
	1962	11,75	0,085	35 200	—
„Запорожсталь“	1960	10,10	0,102	41 300	0,732
	1961	9,87	0,104	40 000	0,721
	1962	9,54	0,110	40 300	0,686
„Азовсталь“	1960	13,00	0,077	44 700	0,842
	1961	12,30	0,081	45 800	0,799
	1962	12,00	0,087	46 800	0,763
Енаквский	1960	13,80	0,072	19 100	0,830
	1961	12,70	0,099	22 000	0,775
	1962	12,50	0,082	22 400	0,762

Данные по 11 металлургическим заводам Украинской ССР, приведенные в таблице 1, свидетельствуют об увеличении показателя фондоотдачи, что вызвано повышением фондовооруженности в результате главным образом технического прогресса.

Развитие и широкое внедрение в производство кислородного дутья, природного газа, доменной нагревательной печи, плавки на колосниках и др., а также применение высококачественных окислителей металла увеличивают эффективность использования основных фондов в доменных цехах металлургических заводов.

В железнорудной промышленности УССР — главной сырьевой базе доменных цехов — использование основных фондов, а следовательно, и осуществленных капитальных вложений носит противозволожный характер.

На рис. 1 представлена зависимость между показателями фондоотдачи и фондовооруженности. С ростом фондовооруженности (1955—1962 годы с учетом переоценки основных фондов) показатель фон-

доотдачи по чистому металлу имеет тенденцию к падению.

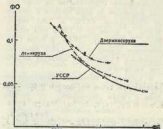


Рис. 1. Зависимость между показателями фондоотдачи и фондовооруженности по трестам Криворожского бассейна и в целом по УССР.

Из данных, приведенных в таблице 2, видно, что в 1962 году по сравнению с 1956 годом показатель фондоёмкости возрос, а фондоотдачи — снижился почти в 2 раза.

Таблица 2
Показатели использования основных (промышленно-производственных) фондов в горнорудной промышленности УССР

Годы	Фондоёмкость, руб./т	Фондоотдача, т/руб.	Фондовооруженность, руб./м.к.
по чистому металлу			
1956	12,50	0,080	6 910
1958	14,10	0,071	6 520
1960	17,30	0,058	10 620
1962	23,50	0,043	14 900

Фондовооруженность за 1956—1962 годы возросла в 2 с лишним раза. Это свидетельствует о том, что эффективность использования основных фондов в горнорудной промышленности УССР ника и не соответствует эффективности использования основных фондов в доменных цехах металлургических заводов.

На ухудшение показателей использования основных фондов влияет специфика горнорудной промышленности, прежде всего ежегодный рост основных фондов в результате ввода в эксплуатацию горных работ, обеспечивающих подготовку зава-

сов и в конечном итоге добычу руды. Так, в общем объеме капитальных вложений в промышленное строительство на долю горных выработок по двум трестам в 1961 году приходилось 49,7%, в 1962 году — 49,3%; в целом по УССР в 1961 году — 22,0%, в 1962 году — 23,5%. В связи с повышением уровня горных работ объем капитальных вложений на проходку выработок увеличивается.

В таблице 3 помещены показатели использования основных фондов (1955—1962 годы с учетом переоснащения) по трестам

Таблица 3

Динамика показателей эффективности основных (промышленно-производственных) фондов по трестам Криворожского бассейна

Предприятия	Годы	Фондоотдача, руб./год	Фондооборот, руб./год	Фондооборачиваемость, раз в год
Трест „Ленинград“	1955	8,60	0,116	5 060
	1958	12,60	0,079	7 460
	1960	15,46	0,065	9 730
	1962	18,50	0,064	13 100
Трест „Дзержинскруд“	1955	8,72	0,115	4 500
	1958	10,90	0,092	7 020
	1960	11,70	0,085	7 900
	1962	13,30	0,075	10 680
Средние по двум трестам	1955	8,63	0,111	5 000
	1958	11,70	0,086	7 200
	1960	13,52	0,074	8 800
	1962	15,80	0,063	11 900

«Ленинград» и «Дзержинскруд», ведущих в основном добычу богатых железных руд подземным способом. Как в первом, так и во втором случаях наблюдается ухудшение показателей использования основных фондов. По тресту «Ленинград», который разрабатывает месторождения средней и малой мощности, показатель фондоотдачи снизился в 2,2 раза при росте фондооборачиваемости в 2,6 раза. По тресту «Дзержинскруд» снижение показателя фондоотдачи параллельно с ростом фондооборачиваемости наблюдается в меньшей степени в связи с разработкой месторождений богатых мощностей. Зависимость показателя использования основных фондов (фондоотдачи) от мощности разрабатываемого месторождения хорошо видна на рис. 2, построенном на основании фактических материалов по рудникам Кривбасса

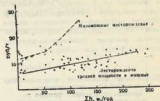


Рис. 2. Изменение показателя фондоотдачи в зависимости от мощности разрабатываемого месторождения по рудникам Кривбасса.

за 1960—1962 годы. Сравнение двух месторождений — маломощного и большой мощности — показывает, что фондоотдача во втором случае — в 3,5—5 раз выше, чем в первом, при меньшем показателе фондооборачиваемости.

Следует отметить, что между производительностью труда и себестоимостью, с одной стороны, и показателями использования основных фондов, с другой, существует определенная зависимость. Так, в 1962 году фондоотдача составила для маломощного месторождения — 0,029 и для мощного — 0,097 тонны на рубль, соответственно производительность труда составляла 3,45 и 10,0 тонны за смену, а себестоимость тонны товарной руды — 5,16 и 2,08 рубль. Таким образом, масштабы разработки существенно влияют на показатели хозяйственной деятельности и использования основных фондов.

К основным факторам, влияющим на эффективность фондоотдачи при подземной разработке, относится понижение уровня горных разработок. Данные по рудникам Кривбасса подтверждают это. На рис. 3 изображена зависимость показателя фондоотдачи от сумми годовых приращений глубины разработки. При разработке месторождений любой мощности наблюдается рост показателя фондоотдачи в зависимости от глубины разработки. Однако наиболее резко он увеличивается в месторождениях с маломощными залежами. Это необходимо учитывать при проектировании и реконструкции месторождений.

К факторам, оказывающим большое влияние на эффективность отдачи основных фондов при подземной разработке богатых руд, относится содержание железа в добытой руде. В последние годы почти на

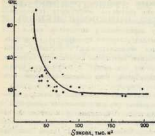


Рис. 3. Зависимость показателя фондоотдачи от эксплуатационной площади месторождений Кривбасса (за 1960, 1961 и 1963 годы).

пест рудниках Кривбасса содержание железа в добываемой руде снижается. Частично это можно объяснить влиянием в эксплуатацию залежей с меньшим содержанием железа в массиве. Однако главная причина снижения содержания железа в товарной руде — разубоживание и потери при вымыве.

В целом по Криворожскому бассейну, несмотря на резкий рост добычи товарной руды, выход чистого металла растет, однако незначительно. Увеличение выходов пустой породы отрицательно сказывается на экономике горнорудных предприятий, а в конечном итоге и денежных излов. Запасы основных месторождений богатых руд Украинской ССР следует использовать рациональнее. Применение раздельной заемки богатых и бедных руд, снижение потерь и разубоживания, обогащение бедных руд имеют большое народнохозяйственное значение.

Наиболее высокие показатели фондоотдачи соответствуют подземной разработке, что объясняется вложенными выше причинами. Показатели использования основных фондов (графа «открытые работы») по трестам «Ленинград» и «Дзержинскруд» негипичны, так как карьер здесь небольшие, а технология работ в них часто несовершенна. Обращает на себя внимание сравнительно большая величина показателя фондоотдачи на обогатительных фабриках рудников. Это вызвано тем, что, как правило, обогатительные фабрики имеют высокую производительность, современную технологию и дорогое оборудо-

вание. По содержанию железа* (48—51%) концентраты обогатительных фабрик почти не отличаются от исходной руды. Такой выход металла приводит к плодотворному использованию основных фондов. Разубоживание руды при подземной разработке представляет собой значительный резерв для получения дополнительного металла. Обогащение их имеет большое народнохозяйственное значение. Решать эту проблему необходимо путем строительства крупных (районных) обогатительных фабрик, крупных предприятий тяжелой. Крупные предприятия дают большой экономический эффект и рентабельные металлы.

Таким образом, показатели фондоотдачи и фондооборачиваемости при обработке месторождений подземным способом зависят от следующих факторов: мощности месторождения, его складчатости, производительности мощностей рудников, уровня разработки (с понижением его повышается объем капитальных вложений при практически постоянном выходе чистого металла), снижения на некоторых предприятиях содержания железа в товарной руде в результате разубоживания; малоэффективного обогащения разубоживаемых руд на мелких обогатительных фабриках рудников.

На Криворожском бассейне на базе бедных железных руд сравнительно недавно введен в действие, а также строятся крупные горнообогатительные комбинаты. Наилучшее продолжительное время эксплуатируется Южский горнообогатительный комбинат. Рассмотрение показателей использования основных фондов этих предприятий представляет интерес (см. таблицу 4).

Показатели использования основных фондов претерпевают колебания и в отдельные периоды имеют тенденцию к повышению. Аналогичное положение наблюдается по Казыбурдунскому комбинату и в целом по УССР. Изменяясь показателями, характеризующими использование основных фондов, можно ожидать непрерывным вводом новых производственных мощностей. Так, основные (промышленно-производственные) фонды по горнообогатительным комбинатам в 1962 году по сравнению с 1955 годом выросли в 7 раз при росте их в целом по УССР в 3,4 раза. Основные фонды на подземных работах выросли за этот период только в 2 с лишним раза.

По горнообогатительным комбинатам следует ожидать повышения показателя фон-

Таблица 4

Показатели использования основных фондов по горнообогатительным комбинатам УССР

Комбинаты	Годы	Фондоотдача, руб./т	Фондооборот, % в год	Фондоукомплектованность, руб./т
Южный горнообогатительный	1956	40,0	0,025	11 900
	1958	24,1	0,042	11 400
	1960	25,3	0,040	13 300
	1962	24,2	0,041	16 200
Ново-Криворожский горнообогатительный	1960	41,7	0,024	17 500
	1962	43,4	0,023	16 300
Камышбурунский железорудный	1956	27,2	0,037	12 800
	1958	29,2	0,034	12 200
	1960	24,3	0,041	15 900
	1962	26,3	0,038	15 800
Итого по действующим комбинатам УССР	1956	37,7	0,030	12 230
	1958	25,7	0,039	11 600
	1960	29,3	0,034	15 200
	1962	36,9	0,027	17 900

доотдачи. Вместе с тем при составлении данных таблиц 3 и 4 обращает на себя внимание более низкий уровень фондоотдачи по Криворожскому горнообогатительному и Камышбурунскому железорудному комбинатам по сравнению с предприятиями, ведущими подземную разработку богатых железных руд. Так, в 1962 году по показателю фондоотдачи по обоим трестам (0,063 руб./т) в 1,5 раза больше, чем по Южному, и в 2,7 раза больше, чем по Ново-Криворожскому горнообогатительному комбинатам. Фондорууженность в первом случае в 1,5 раза меньше, чем в среднем по горнообогатительным комбинатам УССР. По имеющимся данным, при сложившихся условиях использование основных фондов при разработке подземных способом богатых железных руд эффективнее (даже с учетом последующей агломерации мелких фракций богатой руды), чем при разработке бедных руд.

Более низкая эффективность использования основных фондов на горнообогатительных комбинатах объясняется в первую очередь необходимостью обогащения бедных железистых пород. Доля основных (промышленно-производственных) фондов обогатительных фабрик по горнообогатительным комбинатам Кривбасса составляет 36–41% общей стоимости промышленно-производственных фондов. При планировании капитальных затрат в металлур-

гическую промышленность в целом необходимо учитывать особенности горнорудной промышленности. Чтобы обеспечить добычу определенного количества сырья для металлургических предприятий, кроме больших первоначальных, необходимых значительные ежегодные капитальные вложения, причем они растут с понижением уровня разработки. Рост объема основных фондов опережает выход металла в руде.

Капитальные вложения в использование основных фондов в доменных цехах металлургических предприятий носит логичный характер. Относительно стабильная стоимость основных фондов (после завершения строительства) создает предпосылки для их эффективного использования. Поэтому правильное определение капитальных вложений в сырьевую базу и непосредственно в передачу обеспечит нормализацию работы доменных цехов и металлургической промышленности в целом. Эффективное использование основных фондов в дальнейшем будет зависеть от более полного извлечения металла в концентрат и лучшего использования техники.

Фактически данные свидетельствуют о значительном снижении рентабельности подземных работ на рудниках Кривбасса. Повышение рентабельности (в расчете на чистый металл) наблюдается на Южном горнообогатительном комбинате, на остальных же комбинатах рентабельность имеет тенденцию к снижению.

Главными направлениями в повышении эффективности использования основных, особенно — промышленно-производственных фондов, по нашему мнению, должны быть: ориентировка при проектировании и реконструкции на строительство крупных по производительности рудников (заслуживают внимания разработки института «Кривбасспроект» по укрупнению ряда рудников, которые в полной мере можно отнести и к горнообогатительным комбинатам);

совершенствование технологии добычи металла при подземной разработке с целью максимального снижения разубоживания и потерь руды, что позволит выход металла в добытой руде;

обогащение разубожившихся руд на крупных рудных обогатительных фабриках с современной технологией обогащения; повышение извлечения железа в концентрат на обогатительных фабриках горнообогатительных комбинатов;

эффективное использование техники.

Совершенствовать методы планирования и финансирования строительства

Б. Ионас,

руководитель Лаборатории экономики НИИ Мосстроя

И. Хрущева,

старший научный сотрудник Лаборатории

Успех нашего движения к коммунизму в огромной степени зависит от того, насколько эффективно и разумно будут использоваться капитальные вложения. Однако, как было отмечено на ноябрьском (1962 год) Пленуме ЦК КПСС, на совещаниях работников промышленности и строительства РСФСР и на июньском (1963 год) Пленуме ЦК КПСС, в капитальном строительстве есть много недостатков. Основной из них — распыленность и ресурсов, ЦК КПСС и Совет Министров СССР подчеркивают, что главным показателем выполнения планов капитального строительства следует считать не общий объем строительно-монтажных работ, а волея в действие объектов, производственных мощностей и основных фондов. Это требует перестройки экономической работы так, чтобы строительные организации в первую очередь заботились о выполнении плана по вводу объектов в действие, а не об увеличении общего объема выполненных строительно-монтажных работ. Вместе с тем существующие методы финансирования капитального строительства, расчетов между заказчиками, генеральными подрядчиками и субподрядчиками продолжают стимулировать заинтересованность строительных организаций, в первую очередь в общем объеме строительно-монтажных работ, а не в вводе объектов в действие. Под готовой продукцией в строительстве еще еще имеется не введенный в действие объект, а часть оплаченного заказчиком незавершенного строительства, не имеющего по существу потребительской стоимости.

Планирование строительно-монтажных работ подрядных организаций производится по общему объему работ, то есть по «затут», а не по вводимым в действие основным фондам, иначе говоря, не по товарной продукции.

В соответствии с «Правлами финансирования» в расчеты за выполняемые работы по промежуточным платежам заложено

принцип ежесекундной оплаты заказчиком не конечной продукции строительства (готовых жилых домов, школ и т. п.), а отдельных видов работ, конструктивных элементов или их частей, иными словами, незавершенного строительства. Поэтому форма расчетов по промежуточным платежам обуславливает искаженное содержание показателя готовой продукции в строительстве. Такой порядок финансирования капитальных работ предопределяет действительность производственного цикла возведения объектов.

Технический прогресс и применение индустриальных методов работы коренным образом изменили условия и сократили сроки строительства.

В настоящее время разработана новая методика расчетов между заказчиками и подрядчиками за готовый объект, а между генеральными подрядчиками и субподрядчиками — за законченный комплекс специальных работ. Правда, этот метод применится пока только в жилищно-гражданском строительстве, но он будет распространен и на другие отрасли строительства. Стройбанку СССР, Советам Министров союзных республик, союзникам, министерствам и ведомствам СССР предложено ввести оплату работ по прекураторным ценам за готовые объекты в отдельные этапы строительства объектов, продолжительность строительства которых по нормам не превышает одного года (в первую очередь за жилые дома, школы, больницы, поликлиники, детские дошкольные учреждения, бани, гостиницы и другие объекты культурно-бытового назначения и коммунального хозяйства, строящиеся по типовым проектам). По мере разработки и утверждения прекураторных цен этот порядок найдет отражение на объектах промышленного, транспортного и сельскохозяйственного назначения.

При расчетах за конкретную продукцию заказчик не оплачивает подрядной строительной организации незавершенное строи-

тельство, а производит расчеты за выполненные работы только после сдачи готового объекта в эксплуатацию. Затраты же на незавершенное строительство (в пределах норматива на задел) покрываются подрядной организацией специальными оборотными средствами, выделенными заказчиком по плану финансирования капитальных вложений.

Расчеты за готовый и сданный в эксплуатацию объект возникают на дебиторских доимуществом компаниях. В дальнейшем в Ленинграде и Москве также расчеты применялись в обычных строительных управлениях. С января 1963 года двухстадийная оплата отдельно за подземную и наземную части зданий применяется в Ленинграде по всему типовому жилищно-гражданскому строительству. Эта же система расчетов принята на Московском доимуществом комбинате.

Начиная с 1 января 1962 года расчеты за полностью законченные объекты одновременно за подземную и наземную части (то есть не в две стадии, а в одну) были успешно применены в порядке экспериментов в строительном управлении № 6 г. Москвы № 1.

Такая форма расчетов между заказчиком и подрядчиком вызывает необходимость изменений в порядке финансирования капитальных вложений, составления титульных списков, планирования программ строительно-монтажных работ и наделений строительных организаций оборотными средствами, которые в капитальном строительстве приобретают новую роль — источники покрытия задела.

В планировании капитальных вложений большое значение имеет правильное определение размера задела, обеспечивающего ввод в действие новых мощностей, а также концентрации ресурсов на пусковых объектах с одновременным сокращением незавершенного строительства.

Сейчас планирование задела не увязано с нормами производительности строительства. Незавершенное строительство растет, однако его рост бьет, как правило, только по интересам государства, а не подрядных организаций и заказчика. Это экономический просчет. Принимая хозрасчет, с сожалением, не распространяются на регулирование размеров незавершенного строительства, так как оно покрывается капитальными вложениями в виде безвозвратных бюджетных ассигнований. Когда сред-

ства на капитальное строительство распределяются, в балансе заказчика растет обязательный подрячку за счет государства объем строительно-монтажных работ по незавершенным объектам, но это на его хозрасчетной деятельности не отражается. Незавершенный ввод в действие строящихся объектов затрагивает интерес заказчика лишь в том случае, если ввод новых мощностей учтен в плане выпуска продукции текущего года.

По мере выполнения строительно-монтажных работ заказчик ежеквартально оплачивает их, поэтому подрядная строительная организация от роста незавершенного строительства экономически не страдает. Борьба за сокращение незавершенного строительства ведется сейчас главным образом административными путями, что, разумеется, не может дать нужного результата. Методы банковского контроля, как показывает практика, тоже малоэффективны.

На сокращение незавершенного строительства следует воздействовать экономически. Необходимо сделать так, чтобы неоправданный рост незавершенного строительства за счет распыления ресурсов отражался на хозрасчете предприятий и организаций. Для этого следует строго нормировать специальные оборотные средства, выделяемые строительным организациям на покрытие задела за счет плана финансирования капитальных вложений.

По мере сдачи объектов в эксплуатацию и оплаты их заказчиками специальные оборотные средства, выделенные подрядной строительной организацией на покрытие сметных затрат по заделу, будут постоянно возобновляться. При таком методе возрастает значение показателя товарной продукции в строительстве — заделов в действие основные фонды. Это не значит, что заказчик устремится от планирования и наблюдения за размером задела.

Планирование развития отраслей народного хозяйства по вводу и заделу, планирование объемов незавершенного строительства в плане капитальных вложений не может осуществляться подрядными строительными организациями — это дело заказчика. При планировании капитальных вложений, когда незавершенное строительство покрывается специальными оборотными средствами подрядных организаций, изменится только порядок составления титульных списков. По нашему мнению,

они должны состоять из двух разделов. В первый входит объект, расчеты по которому производятся без промежуточных платежей. В титульном списке по ним следует показывать объем незавершенного строительства на начало и конец планируемого года. По переходящим объектам этот объем должен определяться на основании норм производительности строительства в норм задела.

В таких условиях особо важное значение приобретает нормирование продолжительности строительства и размера задела, от чего будет зависеть размер нормативных специальных оборотных средств строительных организаций, выделяемых на покрытие сметных затрат по незавершенным объектам. Эта система планирования эффективна только при расчетах за готовые объекты.

Однако трудно все отрасли и виды строительства охватить в короткий срок перейти на новую систему расчетов, тем более, что для крупного, рассчитанного на много лет, промышленного строительства порядок расчетов за готовые объекты или за этапы строительства еще не разработан и экспериментально не проверен. Поэтому во второй раздел титульных списков войдут объекты, расчеты по которым ведутся ныне действующим порядком по промежуточным платежам.

В серьезных изменениях нуждается и система финансирования строительства. Заказчик при расчетах за объект не оплачивает ежеквартально подрядной организации сметные затраты по объективным видам работ и конструктивным элементам. Эти затраты покрываются социально выделенными строительной организацией строго нормированными оборотными средствами. Безвозвратное финансирование капитальных вложений производится в чистых условиях только при оплате товарной продукции строительного производства — готовых и сданных в эксплуатацию объектов.

Средства на задел, включаемые в план финансирования капитальных вложений, передаются заказчиком подрядной организации в виде оборотных средств социального назначения. Оборотные средства на образование задела по их экономической сущности нельзя приравнивать к собственным оборотным средствам строительной организации. Размер и последующие изменения оборотных средств социального назначения должны быть идентичны размеру и

изменению объема незавершенного строительства, определенного по титульному списку заказчика. Поэтому обязательных средств средства в общей массе оборотных средств строительной организации и приносить их к ее установленному фонду было бы неправильно.

Специальные оборотные средства, переданные подрядной строительной организации, должны учитываться заказчиком на балансе по капитальным вложениям, а сметная стоимость затрат по недостроенным объектам — ежемесячно отражаться в учете и отчетности не только подрядной организации, но и заказчика. Таким образом, объем незавершенного строительства независимо от форм расчетов будет полностью отражен в отчетах заказчика. В балансе подрядчика сметная стоимость незавершенного строительства отразится на особой статье расчетов с заказчиком по работам, оплаченным после сдачи объекта в эксплуатацию. Если фактический объем незавершенного строительства превышает выделенные на его покрытие средства — это немедленно скажется на финансовом состоянии подрядной организации.

Изменение порядка планирования и финансирования строительства в связи с расчетами за готовую продукцию и покрытием затрат по заделу специальными оборотными средствами строительных организаций отразится и на планировании программ строительно-монтажных работ.

Основным в оценке деятельности подрядной строительной организации должен стать в новых условиях показатель товарной продукции — сметная стоимость объема строительно-монтажных работ, подлежащих выполнению с начала строительства по объектам, сданным в эксплуатацию в планируемом году. Этот показатель должен входить в соответствии с показателями плана по вводу в эксплуатацию готовых объектов.

Показатель валовой продукции (общего объема работ, подлежащего выполнению в текущем году за счет объектов строительства) из основного превращается во вспомогательный, но попрежнему сохраняет большое значение, так как служит основанием для определения трудовых показателей (численности работающих, средней выработки, средней заработной платы), задания по снижению себестоимости строительно-монтажных работ, плана

материально-технического обеспечения и контроль за расходованием фонда заработной платы.

В том же порядке, то есть по двум показателям (валовой и товарной продукции), строительные организации, переведенные на новую систему расчетов, должны отчитываться о выполнении программы строительно-монтажных работ. Однако сейчас определение этих показателей осуществляется по нашему мнению, неверно. Министерство финансов СССР и ЦСУ СССР в инструкции в порядке составления годового отчета по капитальному строительству за 1962 год указывают, что в общий объем строительно-монтажных работ (форма № 1-ис), выполняемых подрядными организациями на объектах, расчеты по которым производятся в целом или по законченным циклам, незавершенное строительное производство не включается. По этой инструкции объем работ с учетом разницы в остатках незавершенного производства для конец и начало отчетного периода должен показываться в отчете о выполнении плана по труду (форма № 3-т).

Таким образом, у строительных организаций показывается как бы два показателя валовой продукции. Один — без учета неизрасходованных остатков незавершенного строительного производства, другой — с учетом изменений их. Такая установка неправильна. Работы, выполняемые по незавершенным частям конструктивных элементов в виде работ, при расчетах за готовые объекты, следует включать в отчетный показатель выполнения общей программы строительно-монтажных работ. Иначе говоря, показатель выполнения плана по валовой продукции должен быть единым.

Для отражения в отчетности общего объема строительно-монтажных работ в форму 1-ис инструкции вводится специальная строка. Однако неясно, нужно ли в этой строке показывать объем работ, выполненных только силами строительной организации, или общий объем работ, выполненных по генеральному подряду. Это требует уточнения, так как при расчетах за готовые объекты валовой объем работ генерального подрячика складывается из: а) работ, выполненных по генеральному подряду на сданных в эксплуатацию объектах; б) работ, выполненных собственными силами на заданных объектах; в) законченных комплексов работ субпо-

рядчиков, принятых генеральным подрядчиком, но не сданных в эксплуатацию объектам (например, законченные пусловые циклы на сданных в эксплуатацию хвяти); г) незавершенные комплексы работ у субподрядчиков.

Таким образом, показатель валового объема строительно-монтажных работ должен, на наш взгляд, планироваться и учитываться как по генеральному подряду, так и по работам, выполняемым собственными силами организаций.

Изменение порядка планирования программ строительно-монтажных работ вызывает необходимость по-новому решить дискуссионные при этом вопросы.

Так, например, для строительных организаций установленной категорией, определяющей в зависимости от объема выполняемых строительно-монтажных работ штатные контингенты, размер скачков управленческого аппарата и т. п. Естественно, что новый метод определения программ, исходя из вклада в действие готовых объектов, а не из общего объема строительно-монтажных работ, изменит условия определения категорий строительных организаций. Их нужно будет устанавливать теперь по-новому, на базе объема строительно-монтажных работ по вводимым в действие основным фондам. Поэтому категория строительных организаций должна быть пересмотрена согласно новым принципам оценки их деятельности.

Необходимо остановиться на двухэтапной оплате за выполненные работы. При этой системе расчетов заказчик до сдачи объекта в эксплуатацию оплатит генеральному подрядчику за сооружение возводимой части здания. Это означает, тем, что Госстрой СССР допускает при квартальной застройке для создания здания по так называемым крупным циклам разрыв во времени до трех месяцев между окончанием сооружения подземной части здания и началом возведения наземной части. Двухэтапная оплата не стимулирует материальной заинтересованности генерального подрядчика в быстрейшем начале монтажа наземной части, а значит и в сокращении срока строительства. Оплату выполненных подрядчиком организационных работ целесообразно производить только одновременно по подземную и наземную части, то есть только после сдачи объекта в эксплуатацию.

Экономическое соревнование между СССР и США в области станкостроения

М. Перельман,
вицемер-экономист

Задача достигать и перегнать Соединенные Штаты Америки по уровню производства на душу населения не может быть решена без оснащения машиностроительной промышленности современным металлорежущим оборудованием. Отсюда понятно значение соревнования СССР и США в области производства станков. Составление и критический анализ показателей развития станкостроения в США и СССР позволяет правильно оценить ход, перспективы и результаты экономического соревнования и будут способствовать выявлению путей еще более быстрого и эффективного решения основной экономической задачи СССР.

Уровень производства станков в Советском Союзе и в Соединенных Штатах характеризуется данными таблицы 1.

Таблица 1

Годы	Выпуск станков (в тыс. шт.)	
	СССР	США
1947	50,4	214,0
1948	64,9	120,0
1949	74,6	240,0
1950	91,8	230,0
1953	102,4	138,9
1954	124,0	170,0
1956	131,0	164,0
1957	138,3	122,1
1958	131,0	124,0
1959	147,6	147,5
1960	155,9	137,9
1961	165,8	127,0
1962	176,9	145,0

Приведенные цифры показывают, что в СССР выпуск станков непрерыв-

но увеличивается, для США же характерны резкие колебания в динамике производства этой продукции. Кризисные тормозит темпы развития американского станкостроения и периодически отбрасывает США по уровню производства станков далеко назад.

Снижение выпуска продукции станкостроительной промышленности Соединенных Штатов за последние годы объясняется, с одной стороны, глубоким кризисом, начавшимся в 1957 году, и последствия которого не изжиты до сих пор, и с другой, изменениями в структуре производства металлообрабатывающего оборудования (сокращение выпуска станков, занятых на грубых обдирочных работах в связи с изготовлением точных заготовок) с минимальными принуждениями на обработку, увеличением производительности станков и повышением интенсивности режима работы на них. Например, в машиностроительной промышленности 34 токарных станка новой модели работают производительнее, чем 117 станков старой модели. В автомобильной промышленности США за последние годы при росте производительной силы металлорежущих станков на 33% число используемых станков сократилось на 25%.

С 1952 по 1962 год выпуск металлорежущих станков в СССР увеличился в 2,3 раза, а в США за этот же период производство станков сократилось на 40%. Начиная с 1958 года станкостроительная промышленность Советского Союза производит больше станков, чем Соединенные Штаты. Но-

смотря на быстрый рост выпуска станков в СССР, производственные мощности американской станкостроительной промышленности пока превышают производственные мощности станкостроения Советского Союза. СССР вступил в решающий этап экономического соревнования с США в области станкостроения, а это значит, что разрыв между производственными мощностями станкостроительной промышленности СССР и США будет сокращаться быстрыми темпами.

Если наиболее характерная черта развития американской станкостроительной промышленности в эпоху империализма — хроническая недогрузка предприятий, то одной из важнейших тенденций в развитии станкостроения СССР является повышение уровня использования производственных мощностей заводов. При этом советское станкостроение располагает огромными резервами, которые могут быть привлечены в действие без существенных дополнительных капиталовложений. Так, например, перевод всех предприятий станкостроительной промышленности Советского Союза на двухсменную работу дает возможность увеличить на тех же производственных площадях выпуск металлорежущих станков на 60 тысяч единиц в год, что составляет почти 35% количества произведенных станков в 1962 году.

Устойчивые высокие темпы роста советского станкостроения и большой ежегодный прирост в выпуске станков — залог того, что Советский Союз в ближайшее время превзойдет нынешний уровень последнего производства металлорежущих станков в США — уровень 1952 года.

Станкостроительной промышленности СССР необходимо в будущем значительно увеличить объем производства станочного оборудования, так как количество выпускаемых в настоящее время металлорежущих станков недостаточно даже для замены выбывающих в связи с физическим износом (по примерным расчетам, это около 220 тысяч единиц).

Большой интерес представляет структура выпуска, определяющая прогрессивность и эффективность станоч-

ного парка промышленности (см. таблицу 2).

Таблица 2
Структура производства металлорежущих станков в СССР и США
(в %)

Виды станков	СССР		США	
	1959 г.	1962 г.	1959 г.	1962 г.
Токарные	34,2	24,5	15,6	9,7
Автоматы и полуавтоматы токарные	1,2	2,6	2,2	1,7
Революльные	2,0	2,5	2,2	1,2
Распашные	0,3	1,0	0,8	1,0
Сверлячные	15,2	19,8	5,8	20,1
Протяжные	0,3	0,4	0,2	0,1
Фрезерные	5,5	11,2	4,1	10,6
Зубообрабатывающие	2,4	2,3	0,8	0,9
Строгальные и долбежные	4,0	2,3	0,6	0,4
Шлифовальные	5,1	6,4	13,1	12,2
Зачистные	2,3	2,8	2,1	2,2
Прочие	27,5	34,2	52,5	39,9
Всего	100	100	100	100

¹ Шлифовальные и полировальные.

Данные таблицы свидетельствуют о том, что удельный вес токарных, строгальных и долбежных станков в производстве станочного оборудования за последние 13 лет снизился. Это означает, что в машиностроении уменьшались доля грубых обдирочных работ. Процесс сокращения токарных и строгальных операций благодаря внедрению новой техники в получение заготовок в промышленности США значительно интенсивнее, чем в СССР.

Из анализа данных таблицы видно, что в СССР увеличилась доля прогрессивных видов станков (шлифовальных, фрезерных, расточных, автоматов и полуавтоматов токарных). Но Советский Союз пока еще отстает от США в выпуске шлифовальных станков, предназначенных для отделочных работ, определяющих точность и качество выпускаемых машин.

Наряду с увеличением выпуска станков и изменением его структуры важным показателем в соревновании

является повышение экономичности и улучшение эксплуатационных качеств металлорежущих станков, выпускаемых предприятиями станкостроительной промышленности.

Материалы выборочных обследований показывают, что в послесезонный период в СССР и США резко возмисьлась производительность основных типов станков. Причем, если по темпам роста производительности токарных и фрезерных станков, токарных автоматов и полуавтоматов Советский Союз опередил США, то по темпам роста производительности шлифовальных, расточных и резальверных станков СССР пока отстает от Соединенных Штатов.

Соревнование СССР и США в области технического прогресса в машиностроении в значительной степени определяется успехами в создании автоматических линий. Станкостроительная промышленность Советского Союза за 1962 год выпустила 199 автоматических и полуавтоматических линий. По техническому уровню эти линии не уступают американским. В США в 1962 году было изготовлено 328 автоматических линий.

Таим образом, удельный вес наиболее прогрессивных видов станков и автоматических линий в производстве металлорежущего оборудования в СССР пока еще ниже, чем в США.

Не все выпускаемые станкостроительной промышленностью Советского Союза станки отвечают современным требованиям, в частности, это относится к прецизионным станкам.

Недостаточное использование при проектировании автоматических линий серийно выпускаемого станочного оборудования и ограниченное количество отработанных конструкций станков, пригодных для встройки в автоматические линии, сдерживают развитие производства автоматических линий. В незначительном объеме проводятся работы по автоматизации производства общемашиностроительных деталей.

Высокий уровень производства прогрессивных видов металлорежущего оборудования в США достигнут благодаря ряду обстоятельств.

Во-первых, здесь широко налажено производство станков из бланков (стан-

дарных и нормализованных узлов). За последние пять лет число заводов, выпускающих станки из стандартных узлов, увеличилось в 2 раза. Все станкостроительные заводы США, изготовляющие автоматические линии и агрегатные станки, имеют свои нормализованные узлы.

Во-вторых, в станкостроительной промышленности высок уровень развития вспомогательной и вспомогательной специализации производства. Большая сеть специализированных предприятий производит шестерни, шпиндели, гидравлическую и пневматическую аппаратуру, самодвижущиеся головки и т. д. На станкостроительных заводах США почти полностью отсутствуют литейные и кузнечно-прессовые цехи. Литье и ковку в основном изготовляют на специализированных предприятиях. Свыше 70% всех предприятий станкостроительной промышленности США не имеют инструментальных цехов. Многочисленные специализированные инструментальные заводы выпускают почти всю необходимую технологическую оснастку. В отличие от станкостроительных заводов СССР на американских предприятиях производится в основном механосборочные работы.

В-третьих, для станкостроительных заводов США характерна высокая организация производства. В станкостроении США количество рабочих, приходящихся на единицу металлорежущего оборудования, в одну смену на 81% меньше, чем в станкостроительной промышленности СССР. На станкостроительных предприятиях Соединенных Штатов удельный вес вспомогательных рабочих на 50% ниже, чем в Советском Союзе. Уровень производительности труда рабочих в станкостроении США (по составному кругу предприятий) на 46% выше, чем в СССР.

Сопоставление показателей развития станкостроения в СССР и США позволяет сделать некоторые выводы о тех направлениях, в каких целесообразно совершенствовать структуру производства этой отрасли в нашей стране.

В производстве металлорежущего оборудования СССР обращает внимание недостаточный удельный вес таких

прогрессивных видов оборудования, как шифровальные станки, автоматы и полуавтоматы, станки с программным управлением, автоматические линии. Поэтому основными направлениями в развитии советского станкостроения в настоящее время должны стать:

расширение номенклатуры и производства станков для финишных операций, обеспечивающих высокую точность размеров и исключаящих доводочные операции на оборочных работах;

непрерывное увеличение выпуска типовых автоматических станков, приводных не только для индивидуального использования, но и для автостанков в автоматические станочные линии;

увеличение выпуска станков с программным управлением и станочного оборудования для развивающихся новых технологических процессов машиностроения (электроникой и в ультразвуковой обработке);

расширение производства автоматических переналаживаемых линий на блоках (стандартичных и нормализованных узлов) и станков общего назначения, комплексных автоматических линий и автоматических станочных линий с программным управлением;

исчерпное повышение производительности станков и их надежности.

Уровень развития станкостроения в СССР и США характеризуется не только изменениями в объеме и структуре выпуска станков, но также количественными и качественными ростом созданного в этих странах парка металло-режущих станков.

В СССР парк станков увеличился с 710 тысяч единиц в 1940 году до 2500 тысяч единиц к январю 1963 года, или в 3,5 раза. За этот же период парк станков только в машиностроительной и металлообрабатывающей промышленности США вырос с 942 тысяч станков до 2137 тысяч станков в 1963 году, или в 2,3 раза. Следовательно, парк станков в Советском Союзе рос значительно быстрее, чем в США. По общему количеству станков парк СССР по состоянию на начало 1963 года уже сравнялся с парком США, насчитывавшим в 1963 году 2500 тысяч станков.

Важнейшей по своим техническим и экономическим последствиям чертой

структуры станочного парка США в последние годы является оснащение парка металлообрабатывающих станков с программным управлением. По данным действующей переписи станочного парка США, в основных отраслях промышленности в эксплуатации находится 2800 металлообрабатывающих станков с программным управлением. Станочный парк Советского Союза пока еще уступает парку США по числу прогрессивных видов станков, о чем свидетельствуют данные таблицы 3.

Таблица 3
(в %)

	СССР 1963 г.	США 1963 г.
Доля отдельных видов оборудования в парке станков		
а) автоматы и полуавтоматы токарные	4,6	5,1
б) расточные станки (кроме пережогных и ремонтных)	1,8	2,8
в) шлифовальные и полировальные станки	11,85	18,1
г) заусторезные и ультразвуковые	0,15	0,17

Чтобы преодолеть парк Соединенных Штатов по качественному составу, нужно еще больше расширить масштабы модернизации отечественного парка и улучшить структуру парка путем значительного увеличения количества автоматов и полуавтоматов, шлифовальной группы станков, расточных станков и особенно станков повышенной точности и высокоточных.

В связи с этим перед советским станкостроением стоит задача: в течение 10—15 лет не только догнать, но и преодолеть американский уровень, проявляющийся в производстве прогрессивных видов металлообрабатывающего оборудования, учитывая также прогресс в технике американского станкостроения за этот период.

Численный перевес отечественного парка станков при существующем изменении его структуры дает возможность Советскому Союзу производить США в целом по объему производства маши-

ностроительной и металлообрабатывающей промышленности, а также в применении наиболее прогрессивной технологии металлообработки.

Для того чтобы достигнуть перевеса над США в области станкостроения, необходим технический прогресс в отраслях промышленности, тесно связан-

ных со станкостроением. Сравнительные данные показывают, что уровень механизации производственных процессов и внедрения передовой технологии в этих отраслях в Советском Союзе в настоящее время недостаточно высок (см. таблицу 4, данные за 1958—1963 годы).

Таблица 4

	СССР	США
Соотношение численности металлорежущих станков в кузнечно-прессовых машинах и станочном парке, в %	83,2; 16,8	75,7; 24,3
Удельный вес молотов в парке кузнечно-прессового оборудования	9,5%	2,2%
Парк литейных машин на 1 млн. тонн выпущенного литейного металла	65 тыс. шт.	110 тыс. шт.
Количество литейных машин на 1 млн. тонн выпущенного литейного металла	4803 шт.	6700 шт.
Парк машин для формовочных и стержневых операций на 1 млн. тонн выпущенного литейного металла	22,5 тыс. шт.	82 тыс. шт.
Количество машин для формовочных и стержневых операций на 1 млн. тонн выпущенного литейного металла	1665 шт.	4115 шт.
Удельный вес специализированной инструментальной промышленности в общем объеме машиностроения и металлообработки	0,6%	2,9%
Удельный вес термодсплавных сплавов в общем выпуске сплавов	3,5%	12,7%
Удельный вес протравки, окислений, термической обработки в общем выпуске протравки	—	11,1%
Фактическая расценка нормы инструментальной и оснастки на единицу отгруженной продукции в металлообработывающей и машиностроительной промышленности (по стоимости)	3,36%	3,55%

Соотношение численности металлорежущих станков и кузнечно-прессовых машин характеризует масштабы и степень применения наиболее прогрессивной технологии металлообработки. В США за 1945—1959 годы парк металлорежущих станков вырос на 29%, а парк кузнечно-прессового оборудования — на 74%. В Советском Союзе парк первой группы станков за период с 1951 по 1958 годы вырос на 27%, а второй — на 39%. В последние годы это соотношение ухудшилось. Так, за 1958—1962 годы парк станков увеличился на 26%, а кузнечно-прессового оборудования — только на 24%. Такие неудовлетворительная структура отечественного парка кузнечно-прессовых машин: в нем слишком велик удельный вес молотов и ручных машин и недостаточно листоштамповочных и горючатомашиновых прессы. Например, крашпильных горючатомашиновых прессы в парке СССР в 40 раз меньше, чем в парке США.

Опыт США показывает, что в стихийном формировании выпуска металлообрабатывающего оборудования постоянно действует тенденция к выбору наиболее экономичных видов оборудования. Она проявляется через острую конкуренцию металлодающего и металлорежущего оборудования, вытесняя замену одного вида оборудования другим. Так, с 1939 по 1957 годы при сокращении удельного веса выпуска металлорежущих станков почти в 2 раза удельный вес производства кузнечно-прессовых машин увеличился в 1,5 раз. В Советском Союзе удельный вес кузнечно-прессовых машин в производстве металлообрабатывающего оборудования в 2 раза меньше, чем в США. Методами резания в СССР обрабатывается около 74% потребляемого металлопродукта, а методами пластической деформации — лишь 26%.

Обработка металлов методами пластической деформации и получение точных отливок в СССР развиты в

меньшей степени, чем в США. Это — одна из причин, что в СССР отходы металла при обработке в 1,5 раза выше, чем в США. В Советском Союзе ежегодные отходы черных металлов в машиностроении и металлообрабатывающей промышленности составляют более 8 миллионов тонн, из них в стужку уходит около 4,5 миллиона тонн.

Большой удельный вес грубых обрабаточных операций в отраслях промышленности СССР, где используются станки, означает переход общественного труда при обработке металлопродукта методами резания.

Дальнейший рост производительности труда, сокращение потерь металла при обработке методами резания, уменьшение количества необходимого металлообрабатывающего оборудования и производственных площадей в машиностроении СССР и в его важнейшей отрасли — станкостроении, в значительной мере зависят от того, насколько малы будут припуски в получаемых заготовках. Применение методов пластической деформации — ковки и штамповки — позволяет в известной степени решить эту задачу. Сейчас, когда наблюдается тенденция и все возрастающей замене металлов в ряде деталей и узлов пластмассами, еще в большей степени возрастает роль этого метода обработки изделий.

Для широкого применения методов пластической деформации необходимо значительно увеличить номенклатуру и объем выпуска совершенных кузнечно-прессовых машин, малого количества производимых изделий и точность заготовительных процессов (высокопроизводительных ковочно-штамповочных, листоштамповочных и многопозиционных автоматов, прессов и горнозавальных машин).

Рост производства и применения металлообрабатывающего оборудования сдерживается тем, что при высокой производительности этого оборудования условия для его применения неблагоприятны, поскольку во многих отраслях машиностроения до сих пор преобладает серийное и мелкосерийное производство.

Создание упрощенных и относительно недорогих устройств программного

управления для кузнечно-прессовых машин разрешает проблему использования металлообрабатывающего оборудования в серийном и мелкосерийном производстве. Советский Союз имеет возможность, используя преимущества социалистической системы хозяйства, рационально и быстро организовать прогрессивное по структуре производство металлообрабатывающего оборудования.

Наращивая темпы выпуска различных прогрессивных видов станочного оборудования, необходимо свести к относительно минимальному производству станков, занятых на грубых обрабаточных работах. Решить эту проблему можно, изменив в структуре производства металлообрабатывающего оборудования соотношение численности металлообрабатывающих станков и кузнечно-прессовых машин (при этом темпы выпуска кузнечно-прессовых машин должны значительно опережать темпы производства металлорежущих станков) и расширив номенклатуру и выпуск металлообрабатывающих станков для финишных операций.

Высокий удельный вес грубых обрабаточных работ в механических цехах в общих затратах времени при производстве станков и других машин в значительной степени определяет низкий уровень технологии в литейном производстве. В настоящее время в Советском Союзе в литейном производстве механизировано около 50% работ и автоматизировано 5%. Несмотря на рост выпуска литейных машин, потребности народного хозяйства в литейном оборудовании удовлетворяются еще не полностью.

Для того чтобы опередить Соединенные Штаты в области применения передовой технологии литья, необходимо форсировать выпуск наиболее совершенных машин для формовочных и стержневых операций и перестроить литейные предприятия и цеха, значительно расширив механизацию и автоматизацию производства.

Современное станкостроение требует большого количества инструментов, приспособлений, штампов и другой технологической оснастки. В общей стоимости отливок металлообрабатывающего и деревообрабатывающего оборудования, инструментов и оснастки

в США за 1954 и 1959 годы доля металлообрабатывающего оборудования соответственно составила 50,1% и 34,1%, а инструментов и оснастки — 45,4% и 61,1%. Это свидетельствует о высоком уровне развития инструментальной промышленности СССР.

В отличие от США в СССР инструментальное производство еще не сформировалось как крупная самостоятельная специализированная отрасль промышленности. На специализированных инструментальных заводах изготавливается примерно 10% всего инструмента, приспособлений, штампов и пресс-форм. Эти заводы обеспечивают потребность народного хозяйства в нормализованном металлообрабатывающем и мерительном инструменте только на 60—65%. Меньшая расходная норма инструмента в СССР по сравнению с США свидетельствует о недостаточном уровне технологического оснащения станочного парка в нашей стране.

В Советском Союзе удельный вес специализированных инструментальных заводов в общем объеме производства инструментов и технологической оснастки незначителен. В основном инструментальное производство в нашей стране — разрозненное и малоэффективное. На это терпится, по примерным подсчетам, самое меньшее 300 миллионов рублей в год, то есть в 2-3 раза больше, чем стоимость основных фондов всех специализированных инструментальных заводов. Малоэффективное инструментальное производство сдерживает выпуск продукции в отдельных отраслях машиностроительной

промышленности. Из-за отсутствия необходимой технологической оснастки парк кузнечно-прессового оборудования и литейных машин в нашей стране полностью не используется, коэффициент загрузки в среднем равняется 0,6.

Неудовлетворительное развитие централизованного, специализированного производства технологической оснастки — одна из причин отставания комплексной механизации в отраслях промышленности, где применяются станки. Следовательно, актуальной задачей является форсированное развитие специализированной инструментальной промышленности. При этом производство различного рода инструментов и технологической оснастки должно значительно опережать производство металлообрабатывающего оборудования.

Для того чтобы изменить структуру инструментального производства и достигнуть американского уровня выпуска прогрессивных видов металлорежущего инструмента, надо значительно расширить изготовление твердосплавного инструмента; применение его в металлообработке увеличит стоимость инструмента в 8—10 раз и повысит производительность труда в 2—3 раза.

Ускорение и гармоничное развитие наиболее прогрессивных отраслей станкостроительной промышленности СССР будет способствовать быстрому техническому прогрессу, росту производительности труда и снижению себестоимости продукции в машиностроительной и металлообрабатывающей промышленности.

Планирование производства и ответственность за выполнение планов

Известно, что в настоящее время составление планов производства с планами материально-технического снабжения, нередко приводит к нарушению нормальной деятельности предприятий. Из-за несовершенной постановки производственно-потребительских, материальных, иногда всего лишь отдельных деталей, может быть сорвано выполнение государственного плана. При этом не снимается ответственность за выполнение плановых заданий с директоров, начальников цехов, отделов и других руководителей работников предприятий. Поэтому вопросам материально-технического снабжения на многих предприятиях уделяют больше внимания, чем технической организации производства. Неполнотой является количество снабженческих отделов, комбинированных цехов, поток писем, телеграмм и т. п. Увеличиваются штрафы, замедляются заявки, проявляется тенденция к созданию самораспорядочных заводов сырья и материалов.

За последнее время в печати было опубликовано немало статей, посвященных вопросам совершенствования системы премирования руководителей предприятий. Некоторые считают премии руководителей работников чуть ли не главным стимулом развития производства. Не преувеличивая роли материальной заинтересованности в нашей экономике, тем не менее согласиться с тем, что все дело в системе премирования.

Принципы «штурмовщины», перенятых работы многих предприятий кроются, прежде всего, в существующей методике планирования выпуска продукции без самого детального учета возможностей обеспечения его необходимыми ресурсами (финансированием, материалами, оборудованием, кадрами, проектно-техническим, эксплуатационным и т. п.) и в организации контроля за выполнением плана. Если обеспечить предприятия всем необходимым и в требуемые сроки, то ни один руководитель не будет добиваться снижения плана, как это сейчас имеет место.

По нашему мнению, важнейшим средством улавливания связей с планами производства является введение единой всеобъемлющей системы договоров, построенной примерно следующим образом.

1. На основе анализа развития народного хозяйства за предыдущие годы и в связи с потребностями страны по нужным продукциям Госплан СССР спускает через СНХ СССР, Госпланы и союзхозам республик, а также союзхозам экономиче-ских районов перспективные плановые задания предприятиям на ряд лет, но не позже чем за год до планируемого периода.

2. Имея перспективные плановые задания, предприятие составляет проект единого хозяйственного договора с союзхозом экономического района на следующий хозяйственный год и представляет его в союзхоз не позже чем в первом квартале текущего года. Проект договора должен состоять из двух частей. В первой части приводятся плановые задания (при возможности скорректированные в сторону увеличения) по выпуску изделий определенной номенклатуры и в определенных количествах с указанием или для центра поставки отдельных партий, собственных производств, внедрения новой техники, повышения производительности труда и т. д. Во второй части указываются объем и сроки предоставления предприятию всех видов финансирования, проектно-технической документации, материалов, оборудования, кадров, энергетических ресурсов и все другие показатели, соблюдение которых союзхозом обеспечит выполнение первой части договора.

3. Союзхоз экономического района, подучит проект договора от предприятия, изучает его, согласив первую часть с плановыми заданиями и тщательно проверив обоснованность второй части договора. Для этой цели в союзхозе должна быть создана высококвалифицированная экспертная комиссия. После изучения договора эта комиссия укажет руководителю предприятия на допущенные ошибки и предлагает внести изменения в проект договора. При этом комиссия должна обосновывать свои предложения техническими расчетами. Она может вынести свои предложения на обсуждение текста предприятия в присутствии представителей общественности и технических специалистов других предприятий и учреждений.

После тщательного изучения проектов договоров, поступающих от всех подлежащих

степенных предприятий, в союзхозе производится их взаимная уценка, после чего составляется единый проект договора союзхоза экономического района с союзхозом республики. Этот проект должен объединять все уточненные первые части проектов, поступающих от предприятий, подразделяя продукцию предприятий, идущую за пределы союзхоза, и предназначенную для внутреннего потребления. Во второй его части сводятся вторые части проектов договоров, поступающих с предприятий, за вычетом тех потребностей, которые покрываются внутри союзхоза.

4. Аналогичная работа проводится в союзхозе республики, в результате чего составляется проект единого договора союзхоза республики с СНХ СССР.

5. СНХ СССР совместно с Госпланом СССР проводит изучение и сводные проекты договоров, в результате чего подготавливается проект годового плана работ промышленности всей страны, представляемый на утверждение Совета Министров СССР.

В процессе рассмотрения и обсуждения на каждом ступени может возникнуть необходимость изменения проектов договоров, составленных нижестоящими органами. Эти вопросы решаются в рабочем порядке, но ни одно изменение в проект договора предприятия с союзхозом не должно быть внесено без ведома руководства завода.

6. После утверждения годового плана в Совете Министров СССР производится подписание договоров соответствующими организациями, в результате чего за завод возвращается составленный ранее договор с союзхозом, подписанный, с одной стороны, представителями союзхоза и представителями руководящих общественных организаций экономического района, а с другой — директором и представителями общественности завода.

При таком порядке оформления договоров в каждом конкретном случае здесь устанавливаются известные и неизвестные договору любым предприятием или учреждением, что позволяет установить простой и действенный контроль за деятельностью завода в народном хозяйстве страны и каждого руководителя.

Руководители предприятий и учреждений должны нести персональную ответственность за выполнение установленных обязательств. За несоблюдение условий договора по вине предприятия строгую административную и материальную ответственность несут руководители предприятий.

Если невыполнение плана предприятием произошло по вине работников союзпра-

за или других учреждений, то все ответственность ложится на этих работников, а не на предприятие. Штрафы за счет предприятий следует отменить, так как они не дают должного эффекта. Простое пересечение сумм штрафа из одного банка в другой лишь усложняет работу финансовых органов.

Такие строгие разграничения ответственности, при котором никто не будет отвечать за недостатки других организаций, по вине которых не выполнен план, позволят руководству предприятия работать спокойно и уверенно.

Все это дает возможность директорам предприятий и руководителям цехов, отделов и участков ограничить свое участие в организации материально-технического снабжения составлением договора в maximum внимания уделять вопросам организации и технического уровня производства.

Такой порядок не исключает случаев заключения договоров между предприятиями на поставку деталей, выполнение отдельных работ и т. д. за затрагиваемых договоров предприятий с союзхозом. Вопросы невыполнения планов, требующие корректировки договоров, должны решаться по согласованию с союзхозом. Но основные усилия работников предприятий должны быть направлены на повышение качества продукции, снижение ее себестоимости, улучшение использования и модернизацию оборудования и т. д.

Предлагаемая система жесткой уценки договоров не должна повлечь ущерба многим предприятиям в случае невыполнения договорных обязательств одним из них. Поэтому необходимо иметь определенный, научно обоснованный резерв сырья, материалов и полуфабрикатов.

При единой договорной системе следовало бы предоставить больше прав руководителям предприятий, в расхождении случаев, твердо устанавливая лишь размер фонда заработной платы и порядок денежных расчетов руководителей предприятий с трудящимися.

В нашем народном хозяйстве можно построить единую договорную систему в масштабах всей страны. При условии, что регулирование и координирующие организации будут в Совете Министров СССР, ВСНХ в Госплан СССР с привлечением к управлению народным хозяйством широких масс трудящихся исключаются возможности диспропорций в народном хозяйстве.

Н. Белов,
зам. главного энергетика Заводского моторного завода

Так, Еврейский станкостроительный завод имени Дзержинского в 1961 году по сравнению с 1958 годом добился более высоких показателей по фондоотдаче, производительности и фондопроизводительности труда. На первый взгляд это свидетельствует о том, что предприятие в 1961 году получало эффективность использования основных фондов по сравнению с 1958 годом снижалась: если в 1958 году одна стоимостная единица основных производственных фондов обеспечивала величину производительности 0,00166 стоимостной единицы, то в 1961 году — лишь в 0,00153 единицы.

Механизм этого снижения объясняется тем, что в 1961 году численность рабочих возросла на 12%, тогда как фондоотдача — лишь на 12%. Иначе говоря, снижение показателя объясняется неэффективным, нерациональным сочетанием роста показателей фондоотдачи и производительности труда. При оптимальном сочетании этих показателей, под которым в первом приближении может быть принято соотношение величин W на уровне не ниже базового, завод мог проявиться в 1961 году валовой продукции на 8% больше.

Таким образом, показатель W позволяет определить правильное соотношение между ростом основных производственных фондов, фондоотдачи, численности рабочих и производительности труда. Условием такого соотношения является неравенство

$$\frac{W_{\text{баз.}}}{W_{\text{факт.}}} > 1. \quad (3)$$

Это отношение представляет обобщенный коэффициент эффективности использования основных производственных фондов. По заводу имени Дзержинского в 1961 году он составил 0,992. Как видим, этот коэффициент может быть меньше единицы, даже если предприятие имеет лучше, чем в базовом периоде, показатели фондоотдачи и производительности труда.

О методах калькулирования себестоимости продукции

Действующие инструкции по планированию, учету и калькулированию себестоимости продукции устанавливают ряд существенных нарушений. Конкретные предложения по этому вопросу содержатся в статье А. Суминова¹, однако не со всеми из них можно согласиться.

¹ «Планиров. хозяйство» № 2, 1963 г., тр. 35-43.

Динамика рассмотренного коэффициента по нескольким машиностроительным заводам Армавирского совнархоза показана в таблице.

Заводы	(1958 год = 1)		
	1958 г.	1960 г.	1961 г.
«Автозавод» им. Дзержинского	1,00	0,76	0,61
Гидрассосов	0,88	0,79	0,92
Компрессорный	1,19	1,25	1,30
Володарский	1,10	1,24	1,16
Еврейский электротехнический	1,16	1,22	1,18
Часовой	1,04	0,97	0,82
«Электротрактор»	0,95	0,72	0,85
Армавирский	1,04	0,94	1,04
Армавирская	1,04	1,13	0,99

Приведенные данные свидетельствуют о том, что крупнейшее предприятие машиностроения республик в последние годы стало менее эффективно использовать основные производственные фонды.

По Управлению электротехнической промышленности и приборостроения совнархоза республик этот коэффициент в 1961 году относительно 1958 года составил 0,80, по Управлению машиностроения в станкостроении — 0,64. Значит, конечно, нужно иметь в виду, что на средние показатели по отмеченным управлением заводам включены внутриотраслевой структуры валовой продукции и основных производственных фондов.

С помощью предложенного показателя W представляется возможным оценить, в сравнительно высокую эффективность использования производственных основных фондов предприятий различных отраслей. По моему мнению, этот показатель может служить важным инструментом при планировании темпов и пропорций развития отраслей промышленности, а также экономического анализа работы промышленного предприятия.

Р. Бабаджани
(г. Ереван)

Следовало бы исключить из полной себестоимости отчисления на научно-исследовательские и опытные работы, расходы на платную оплату кадров и прочие расходы третьей частью только из валовой продукции, идущей по сбыту изделий. Отчисления на социальное страхование рабочих и служащих также не входят в издержки производства, они — лишь результат перераспределения чистого дохода и поэтому должны быть исключены из себестоимости и отнесены на счет прибыли предприятия.

Такие непроизводительные расходы, как штрафы, пени и неустойки тоже не должны отражаться на себестоимости, их целесообразнее относить на счет прибыли и убытков. Однако этот вопрос нельзя решить без учета существующего порядка стимулирования улучшения хозяйственной деятельности предприятий. Исключить названные расходы из себестоимости в отнесении на счет прибыли можно лишь в том случае, если преобразование бухгалтерских работников предприятий будет увязано со снижением себестоимости, а с увеличением прибыльности. Иначе говоря, речь не только про условия, а еще и о цене на выпускаемую продукцию. Экономическая обоснованность включения прибыли и она правильно отнесена на объем производства. Тогда прибыльность будет отражать реальное плана по объему производства, ассортимент изделий, их качеству, а также снижению себестоимости изделий. По моему мнению, показателем, характеризующим прибыльность (рентабельность) производственной деятельности предприятия без искажающего влияния стоимости сырья, может быть отношение прибыли от реализации выпущенной продукции к нормативной стоимости или точнее к нормативным расходам по ее обработке.

Трудно согласиться с т. Суминовым по вопросу о списании амортизационных отчислений. В силу того, что нормы амортизации, даже если она и подсчитана, являются, тем не менее, в значительной степени средним для данной группы или вида основных средств, фактический срок службы конкретного объекта (станка, машины и т. п.), как правило, больше или меньше амортизационного периода. В среднем эти сроки должны создаваться, так как при нормальной эксплуатации один объект служит больше нормы, а другой — меньше, и отклонения взаимно погашаются. Какой же смысл включать себестоимость продукции данного месяца в результате разового списания расходов от «выгорания» устаревших основных средств? Экономический смысл оправдывает, а сверхнормативный амортизационный фонд является дополнительным источником обновления основных

средств. Списание неадекватноизрасходованной суммы на себестоимость продукции приводит к тому, что предприятие не заинтересовано в замене старой техники новой.

Необходимо помнить, технический уровень контроля за размерами и качеством выпускаемых изделий, количеством расходных сырья, материалов, топлива, энергии. Отсутствия автоматизации замеров, фиксации веса, геометрических размеров, объема готовой продукции и расходных материалов снижает точность калькулирования.

Тот Суминов прав в том, что при современном уровне развития техники нельзя пользоваться зарплатой производственных работников как базой для распределения сумм косвенных расходов между отдельными изделиями. Вместе с тем нельзя согласиться с его предложением распределить общую сумму всех затрат на производственную пропорционально количеству условных единиц продукции, подсчитанному при помощи стоимостных коэффициентов, выражающих отношение себестоимости отдельных изделий к себестоимости основного вида продукции.

Для того чтобы возростить коэффициенты себестоимости, надо прежде рассчитать себестоимость каждого вида изделий, поэтому без прямого калькулирования не обойтись; вместо упрощения получится усложнение валовых расходов. Далее, себестоимость различных видов изделий имеет разную структуру (увеличен ли ее стоимость сырья и расходов по его обработке), рассчитанная валовая (готового вида, фактически) стоимость изделий (стоимости сырья), ее нельзя будет распределить пропорционально по статьям калькуляции. Наконец, единица калькулирования изделий должна быть не условной, а физической, иметь определенные размеры, размеры, вес и затраты на производство.

Правильно критикуя применение в качестве калькуляционной единицы обезличенной тонны лития в литейных цехах, т. Суминов ошибочно предлагает применить метод условных калькуляционных единиц, который, протезируя самому себе, он утверждает, что коэффициенты, характеризующие соотношение в затратах на производство, разбавляются, исходя из потребительских свойств и качества отдельных видов продукции. Разве качество изделий определяет размер затрат на его производство? При слишком большом и разнообразном ассортименте продукции калькулирование по каждому виду и размеру изделий практически неосуществимо.

Наконец, вряд ли есть смысл выделять в самостоятельную статью калькуляции расходы на амортизацию, включая и внутренние причины. Это только усложнит учет.

Н. Лебкович
инженер

Критика и библиография

Красноречивее слов

Народное хозяйство СССР в 1962 году.

Статистический ежегодник, М., Госстатиздат, 1963, 736 стр.

Вышел в свет подготовленный Центральным Статистическим Управлением при Совете Министров СССР статистический ежегодник за 1962 год.

Каждый год нашего хозяйственного строительства является новой ступенью роста в совершенствовании социалистического производства, дальнейшего полноты культуры и быта советских людей.

Приведенные в ежегоднике сведения всесторонне характеризуют достигнутые нами рубежи в осуществлении задач семилетки, в экономическом соревновании с капиталистическим миром.

Вступительный раздел ежегодника содержит сведения о территории, численности и составе населения. За 1962 год численность населения СССР возросла на 3,4 миллиона человек. В 1963 году рождались 225-миллионный житель нашей Родины!

Быстро растет городское население: численность его возросла с 60,4 миллиона человек перед войной до 116,5 миллиона человек в 1963 году, или на 56,1 миллиона человек. Растет число крупных промышленных центров: на 1 января 1963 года у нас было 28 городов с численностью населения более 500 тысяч человек. В ряд городов с миллионным населением вошел промышленный Харлов, пилотный пригород Новосибирска. Доля городского населения СССР составляет теперь 52%, что больше, чем в среднем в Европе (50%) и во всем мире (32%).

Важнейшим обобщающим показателем, характеризующим развитие советской экономики, является рост национального дохода, единственного источника всех доходов населения и государства. В 1962 году объем национального дохода составил 493% к уровню 1940 года и 241% к уровню 1952 года, объем валового общественного продукта — 238% к уровню 1952 года. Основные производственные фонды народного хозяйства увеличились в 1962 году в 10 раз по сравнению с 1913 годом. Только

за четыре года семилетки они возросли почти в 1,5 раза.

Материалы ежегодника ярко характеризуют успехи СССР и всего социалистического лагеря в мирном экономическом соревновании с капитализмом, ясно показывают, что залогом от развития мировой сферы человеческой деятельности — сферы материального производства. Данные ежегодника убедительно показывают, что в этой области наша страна не только обогнала в полосу социализма. За последние 10 лет промышленное производство в социалистических странах возросло вдвое быстрее, чем в капиталистических. В 1962 году промышленная продукция социалистических стран достигла 64% промышленной продукции экономически развитых капиталистических стран. Характерно сопоставление отдельных показателей развития народного хозяйства СССР и США (см. таблицу 1).

Для безпристрастного читателя эти цифры — неопровержимое свидетельство преимуществ социалистического строя перед капиталистическим. За пять лет (1958—1962) прирост промышленной продукции составил в СССР более 60%, а в США — только 17%. Среднегодовые темпы прироста промышленной продукции за 1954—1962 годы составили в СССР 10,7%, а в США — 2,9%. На этом фоне ярко выглядит утверждение буржуазных теоретиков о загнивании темпов экономического развития в СССР. В США получила распространение теория «обратной зависимости» между уровнем и темпами экономического развития, соседство которой высокие темпы экономического развития свойственны странам с относительно низким уровнем экономического развития. Взаимосвязь от их общественного строя. По мере роста промышленности темпы развития этих стран, якобы, снижаются с темпами развития основных капиталистических стран и будут составлять, как это имеет место в США, 2—3%. Как известно, эти абсурдистские теории имели хождение в США еще

Годы	Национальный доход		Промышленный товароборот		Капитальные вложения		Грузооборот железных дорог	
	СССР	США	СССР	США	СССР	США	СССР	США
1950	100	100	—	—	—	—	—	—
1952	125	111	100	100	100	100	100	100
1954	129	123	107	116	116	116	123	94
1959	246	132	212	124	241	109	237	98
1960	265	135	234	125	269	110	250	97
1961	283	137	242	122	271	109	260	96
1962	300	145	257	130	285	116	273	100

до войны. В те годы (1930—1940) среднегодовые темпы прироста промышленной продукции составляли в США всего 1,2% в год в буржуазные «королевские предсказания», что как только СССР по объему промышленного производства приблизится к уровню США того времени, темпы развития нашей промышленности сравняются с американскими.

Обобщая данные ЦСУ СССР опровергает эти камуфляжные, игнорирующие закономерности общественного развития. Сейчас объем промышленного производства в СССР значительно выше, чем он был в США в 1940 году, во темпы нашего развития, как в раньше, и несколько раз выше, чем в США. Нужны ли более убедительные доказательства несостоятельности буржуазной экономической теории, возмущившей теоретический анализ социально-экономических отношений абстрактными рассуждениями?

По уровню промышленного производства мы еще отстаем от США, но с каждым годом растет перечень производимых товаров, производство которых у нас выше, чем в США: железная руда, кокс, уголь, металлолом, станки, магистральные тепловозы и электровозы, тракторы (по их суммарной мощности), доломит, древесина, пиломатериалы, шерсть и шкуры овец, казак, рыба и т. д. Еще более обширен перечень продуктов, по производству которых мы вплотную приближаемся к США.

«Партия ставит задачу в течение ближайших десятилетий превратить нашу страну в первую индустриально-аграрную державу», — говорил товарищ Н. С. Хрущев на XXII съезде КПСС. Превосходные и емкие сведения показывают, что эта задача решается успешно. Раз разделено же характеризует развитие основных отраслей народного хозяйства — промышленности, сельского хозяйства, строительства, транспорта в связи, советской торговли. Последние 10 лет — первая особенно быстрого развития всех отраслей народного хозяйства. Составители ежегодника не случайно, сравнивая данные о развитии народного хозяйства стран с уровнем не только 1940, но и 1952 года.

Успехи семилетки выгладят явным в показателях роста социалистической промышленности и ее основных подразделений — производства средств производства и производства предметов потребления (см. таблицу 2).

Таблица 2
Темпы роста валовой продукции промышленности
(в % к 1958 году)

Годы	Всего промышленности	В том числе	
		производство средств производства (группа А)	производство предметов потребления (группа Б)
1958	100	100	100
1959	111	112	110
1960	122	124	118
1961	133	137	125
1962	145	151	134

Валовая продукция всей промышленности составила в 1962 году в сопоставимых оптовых ценах предприятий 182 миллиарда рублей. Применение в сборнике этого и других абсолютных показателей обогащает его сравнению с предшествующими изданиями.

За последние годы осуществлена коренная реконструкция всех отраслей народного хозяйства на базе новой техники, ускоренными темпами развиваются наиболее прогрессивные отрасли, во многом определяющие уровень нашей экономики страны — химия, электроника, машиностроение, энергетика. Эти качественные изменения в структуре народного хозяйства и, прежде всего, его ведущей отрасли — социальной промышленности — показали в ежегоднике убедительным языком статистических таблиц. В то время как валовая продукция всей промышленности возросла в 1962 году в 2,8 раза по сравнению с 1952 годом, продукция машиностроения возросла в 4,8 раза, химической и резинно-асбестовой промышленности — в 3,7 раза, произ-

водство электротехники и теплоэнергии — в 3,6 раза и т. д.

Нельзя характеризовать и структурные сдвиги в отдельных отраслях промышленности. Так, при росте валовой продукции химической и резино-обувной промышленности в целом на 64% по сравнению с 1958 годом, производство синтетических смол и пластических масс возросло на 70%, искусственного и синтетического волокна — на 77%. В то же время производство минеральных удобрений возросло с 12,4 миллиона тонн в 1958 году до 17,3 миллиона тонн в 1962 году, или примерно на 40%, что не соответствует современным потребностям сельского хозяйства. Партия наметит меры по решению этой задачи: расширение производства минеральных удобрений; в 1965 году — до 35 миллионов тонн в год, а к 1970 году — до 100 миллионов тонн. Высокими темпами развивается производство строительных материалов. Производство цемента в нашей стране занимает первое место в мире по производству сборного железобетона, цемента, стекла, шифера.

Развитие всех отраслей народного хозяйства подчинено и насущной задаче: добиться полного удовлетворения запросов населения. Продукция легкой и пищевой промышленности возросла в 1962 году более чем вдвое по сравнению с 1952 годом. Рост производства некоторых видов товаров народного потребления характеризуется следующими данными (см. таблицу 3).

Таблица 3

Наименование продукта	Единица измерения	1957 г.	1967 г.
Ткани хлопчатобумажные . . .	мил. м ²	3351	4914
Обувь-валяная . . .	млн. пар	237	456,3
Сахар-песок . . .	тыс. т	3067	7800
Масло . . .	"	1965	4808
Масло животное . . .	"	371	830

Данные сборника характеризуют высокие темпы роста экономики и культуры всех братских республик. Валовая продукция промышленности в 1962 году по РСФСР — в 50 раз, по Украинской ССР — в 32 раза, по Белорусской ССР — в 42 раза, по Узбекской ССР — в 23 раза, по Казахской ССР — в 72 раза, по Грузинской ССР — в 46 раз, по Азербайджанской ССР — в 20 раз, по Киргизской ССР — в 73 раза, по Таджикской ССР — в 46 раз, по Армянской ССР — в 81 раз и по Туркменской ССР — в 25 раз.

Заслуживают внимания данные о составе промышленно-производственных основных фондов по видам на 1 января 1963 года. Рабочие машины и оборудование — наиболее активная часть основных фондов составили 25,4% общей стоимости против 24,2% в 1960 году. Такие изменения имеют положительное значение и свидетельствуют о повышении эффективности

капитальных вложений. Если показатели состава основных фондов по видам в ежегодниках за ряд лет, в зависимости от их значения в значительной мере варьируют.

Достаточно полно отражены в ежегодниках качественные показатели работы нашей промышленности. За 1962 год процентность труда в промышленности составила на 6% против 4% в 1961 году и 5% в 1960 году; значение повышения производительности труда как главного фактора увеличения объема производства все более возрастает.

Расширение производства должно достигаться при меньших затратах общественного труда. За 1962 год затраты на рубль товарной продукции снизились на 1,8%.

Широко представлено сведения, характеризующие изобретение новых технологических процессов, наиболее эффективных способов производства (см. таблицу 4).

Таблица 4

Внедрение прогрессивных технологических методов на предприятиях черной металлургии

	1957 г.	1962 г.
Выплавка чугуна с применением природного газа (в тыс. т)	—	31 084
В % к общей выплавке чугуна	—	56,3
Выплавка стали в мартеновских печах с применением кислорода (в тыс. т)	363	17 910
В % к общей выплавке мартеновской стали	1,4	29,5

Из таблицы видно, что новые технологические процессы, внедрение которых в металлургическую промышленность только началось, в кратчайшие сроки получили значительное распространение. В угольной промышленности быстро растет добыча угля открытым способом (см. таблицу 5).

Таблица 5

	1952 г.	1962 г.
Глобитый уголь открытым способом (в тыс. т)	34 462	114 280
Удельный вес в общей добыче угля (в %)	11,6	22,1

По сравнению с предшествующими выпусками ежегодник обогащен таблицей, характеризующей возрастную структуру кадров металлургического и машиностроительного оборудования (стр. 55). Показатели приводятся в данных за ряд лет, и это дает возможность проследить, как идет «омоложение» станочного парка.

За семь лет (1955—1962) доля нового оборудования (в возрасте до 10 лет) возросла с 13 до 18%. Это свидетельствует о высоком уровне металлообрабатывающего оборудования с 40 до 57%, а машиностроительного оборудования — с 43 до 62%. Вместе с тем еще значительно доля оборудования в возрасте свыше 20 лет. Замена двух третей устаревших металлообрабатывающих станков, — указывала товарищ Н. С. Хрущев, — и тридцати тысяч кузнечно-прессовых машин, — а это вполне можно сделать в течение двух-трех лет, — позволит нам не только позволить увеличить выпуск продукции по сравнению с существующим уровнем не менее чем на 35 процентов.

Большое значение стоит перед сельским хозяйством страны, имеющим все возможности для быстрого преодоления трудностей нынешнего года. На конец 1962 года у нас было 850 колхозов и около 40 тысяч сельскохозяйственных артелей. В среднем на одного человека приходится более 600 гектаров. Производственные основные фонды сельского хозяйства состояли на конец 1962 года из 1 миллиарда рублей, или в 2,5 раза больше, чем в 1952 году. Кстати, вдобавок данных о наличии, динамике и структуре основных фондов не было в ежегодниках за предыдущие годы. Посевные площади составили 146 миллионов гектаров против 132,2 миллиона гектаров в 1953 году. Площадь посевов на один колхоз возросла с 1,4 до 2,8 тысячи гектаров. На один колхоз приходится более 3 тысяч гектаров посевной площади. 34 трактора. В сельском хозяйстве работало 2400 тысяч тракторов (в пересчете на 15-сильные), зерноуборочных комбайнов — 530 тысяч. Численность специалистов, занятых в сельском хозяйстве достигла 146 тысяч против 114 тысяч на 1 июля 1953 года. Широко внедрение в сельское хозяйство достижений науки и техники, обеспечение его минеральными удобрениями и химическими средствами защиты растений.

В ежегоднике впервые приведены данные о площади земель с орошаемой сетью, которые представляют большой интерес и в дальнейших изданиях ежегодника должны быть, по нашему мнению, расширены. К сожалению, в ежегоднике нет сведений об урожайности посевов на орошаемых землях, а без этого трудно судить об эффективности их освоения.

Решающим вопросом 1962 года — Пленум ЦК КПСС строительство организованно выделено в число самостоятельных отраслей народного хозяйства. Материалы ежегодника характеризуют строительство заводу из крупносерийного материального производства. На 1 мая 1963 года в стране было 9911 подразделений строительных и монтажных организаций, 1290 проектных и изыскательских организаций, вы-

полняющих работы для капитального строительства.

Резко возросла освоенность строительных организаций машинами и механизмами (см. таблицу 6).

Таблица 6
Наличие строительных машин в строительстве (на конец года)

Год	Экскаваторы	Секаторы	Бульдозеры	Краны по грузоподъемности
1952	10 151	6 945	7 765	13 356
1962	49 500	13 800	51 000	67 000

Среднегодовая численность работников строительства превышает 6,5 миллиона человек. Ввод в действие основных фондов за год составил в 1962 году 32,7 миллиарда рублей против 10,3 миллиарда рублей в 1952 году (в сопоставимых ценах). Объем капитальных вложений составляет теперь более 40 миллиардов рублей в год. Рациональное использование этих средств, концентрации усилий на быстрейшем вводе в действие пусковых объектов — задача первоочередной важности: в 1962 году незавершенное строительство не уменьшилось и составило более 25 миллиардов рублей.

Наша страна давно обогнала США по темпам роста и вплотную приближалась к ним по объему капитальных вложений: в 1962 году объем капитальных вложений в СССР составил около 30% общего объема в США, а по размерам капитальных вложений в развитие промышленности СССР занимает первое место в мире. Среднегодовой прирост капитальных вложений составил за 1953—1962 годы 11,1%, а в США — только 1,5%.

Грузовой транспорт и связь — высокоразвитые отрасли народного хозяйства, обеспечивающие непрерывность и ритмичность грузооборота железных дорог СССР далеко превосходят все капиталистические страны, включая США. Важно отметить, что развитие железнодорожного транспорта и рост грузооборота идут на счет введения в эксплуатацию более прогрессивных видов тяги — электрической и тепловой. Их доля в грузообороте возросла с 7,4% в 1952 году до 61,8% в 1962 году.

Рост грузооборота и перевозок поставили в 1962 году достигнут исключительно за счет повышения производительности труда: среднегодовая численность работников, занятых на перевозках, была в 1962 году меньше, чем в 1961 году.

В разделе «Численность работающих, наличие специалистов и подготовка квалифицированных рабочих» приводятся данные о расширении работающих по отраслям народного хозяйства и соотносим республикан, об изменении численности в составе рабочих и служащих за 1913—1962 годы, о наличии в составе специалистов в народном хозяйстве и т. д. Ежегодно в СССР

окапываются путем более быстрого освоения, чем в США. В народном хозяйстве нашей страны дано значительно больше инженеров, чем в США, причем этот разрыв не уменьшается, а все больше увеличивается в пользу СССР (см. таблицу 7).

Таблица 7

Численность дипломированных инженеров, занятых в хозяйстве СССР и США		
Год	СССР	США
1952	435	425
1962	1325	650

Последние годы ознаменовались дальнейшим развитием творческой активности трудящихся значительным ростом числа изобретателей и рационализаторов, а также, что особенно важно, количества изобретений и производственных рационализаторских предложений: число их увеличилось с 834 тысяч в 1952 году до 2816 тысяч в 1962 году.

Рост материальной благосостояния советского народа характеризуется в статистических данных об увеличении объема национального дохода с 152,9 миллиарда рублей в 1961 году до 165,1 миллиарда рублей в 1962 году (в действующих ценах), личного и общественного потребления, личных доходов населения и др. Непрерывно растут выплаты и льготы, получаемые населением СССР из общественных фондов, за счет государственного бюджета и средств предприятий. В 1962 году составили 28,4 миллиарда рублей, против 12,9 миллиарда рублей в 1952 году. За это же время розничный товарооборот государственной и кооперативной торговли возрос более чем в 2,5 раза, а товарооборот на дому населения — более чем вдвое. Зайота Коммунистической партии о благо народа проявляется в непрерывном улучшении жилищных условий населения, его культурно-бытового и медицинского обслуживания. Небывший размах жилищного строительства в СССР оставляет далеко позади все, что было известно до сих пор в мировой практике строительства. Не случайно иностранцы, наблюдая за темпами жилищного строительства в нашей стране, восклицают: «Это познание так, за шесть лет (1957—1962) получило жидкую площадь 74,5 миллиона человек, по семь больше трети всего населения страны. Это познание! Союз занимает первое место в мире как по численности врачей, так и по обеспеченности населения врачебной помощью, и по этим показателям далеко превосходит США (см. таблицу 8).

Решено на социально-экономическом мероприятии на государственном бюджете, а также за счет средств предприятий и орга-

Таблица 8
Численность врачей в СССР и США в 1962 году

Показатели	СССР	США
Численность врачей (без зубных, тыс.)	445,1	222,7
Число врачей на 10 000 человек населения	19,9	12,1

низаций составили в 1962 году 32,9 миллиарда рублей против 24,3 миллиарда рублей в 1958 году.

С каждым годом расширяется круг читателей статистических сборников. Выход в свет очередного ежегодника с изложением жуткой тысячи людей в нашей стране и за рубежом. Сюжет стабильно цифр красочные слов остротой о наших делах и успехах, о жизни советского народа, его самодостаточности в борьбе за быстрое осуществление исторической программы коммунистического строительства. В этой связи хотелось бы высказать некоторые пожелания, направленные на дальнейшее улучшение статистических сборников.

В предисловии к ежегоднику сказано, что отдельные данные за 1961 год уточнены. Это вполне естественно. Однако в ряде случаев в без всяких пояснений изменены показатели за другие годы. Так, например, за 1961 год указывалось, что основные производственные фонды народного хозяйства составили в 1958 году 260% к уровню 1940 года (стр. 66), а теперь этот показатель равен 264% (стр. 69); по данным предыдущего ежегодника темпы роста валовой продукции промышленности составили в 1960 году 4035% к уровню 1913 года (стр. 65), а теперь этот же показатель равен 4029% (стр. 117).

Достоинство сборника — наличие кратких методологических пояснений к отдельным показателям. Не следует отметить, что не все пояснения являются действительно краткими и поэтому они в целом занимают больше места, чем такой раздел, как, например, «Капитальное строительство». Строже нужно относиться к обороту показателя, требующих пояснений. При этом стоит указывать, что в общей численности бюджетных и сберкасс (стр. 671) или признать восторженное объяснение того, что санктасе за квадратной (стр. 686).

Мало в сборнике данных о качестве продукции. Особенно были бы интересны сведения о качестве отдельных изделий по республиканским и экономическим районам.

Неотъемлемые частные недостатки не уменьшают большого значения статистических ежегодников. Это ценный источник творческого труда, исторических свершений советских людей.

Г. Киперман

Электрификация и размещение производительных сил

М. А. Валезкин, Электрификация СССР и размещение производительных сил, Издательство социально-экономической литературы, М. 1963, 247 стр.

Исследование путей осуществления сплошной электрификации СССР, определенности в масштабах освоения энергетических ресурсов в отдельных районах, рационального размещения электростанций по территории страны, определение влияния электрификации на размещение производительных сил и специализацию районов — важная задача советских экономистов. Однако до настоящего времени эти вопросы в литературе уделялись недостаточно внимания. Книга М. А. Валезкина в известной мере восполнит этот пробел.

Книга состоит из введения и восьми глав, в которых рассмотрены широкий круг вопросов, связанных с решением задачи сплошной электрификации страны и рационального размещения производительных сил.

Во введении автор правильно отмечает определяющую роль электрификации в развитии всех отраслей народного хозяйства и кратко формулирует экономические проблемы в области электрификации. Важность перечисленных проблем и необходимость их исследования не вызывают сомнений. Вместе с тем при обосновании выдвинутых положений автор допускает некоторые ошибки, имеющие, на наш взгляд, принципиальный характер. Нельзя, например, согласиться с М. А. Валезкиным в его определении понятия сплошной электрификации страны, уславливая его осуществление. На стр. 4 автор утверждает, что «сплошная электрификация предполагает переход на электрическую энергию всех процессов потребления энергии во всех отраслях народного хозяйства». Далее, на стр. 193, автор подчеркивает, что «в условиях сплошной электрификации... будут электрифицированы все производственные процессы и электричество является основой народного хозяйства, из процессов «энергетического преобразования» (курсивом — В. Ш. и И. К.).

Мнение автора о том, что электроэнергия якобы вытеснит все другие энергетические во всех отраслях народного хозяйства (и что будет означать сплошную электрификацию страны), неправильно и вытекает из его ошибочных представлений, будто бы электростанции переносят всю свою энергетическую функцию из центра в периферию (стр. 6, 217). Электростанции, как сейчас, так и в отдаленном будущем будут в энергетическом балансе страны сочетаться с другими видами энергетических ресурсов, потому что, электростанции, не имея экономичный вид энергетических (в среднем и высокотемпературных) и в ряде высокотемпературных процессов экономич-

нее использовать газа, жидкого и твердого топлива, во-вторых, потому, что покрыть все энергетические потребности страны за счет электростанций — задача, на долгое время неосуществимая.

На наш взгляд, сплошная электрификация, как ее понимает М. А. Валезкин — электрификация всех процессов во всех отраслях народного хозяйства — не может быть осуществлена в XX веке. Так, на перспективный период (к 1980 году) замена всех видов энергии электрической потребовала бы многих миллиардов киловатт мощностей электростанций, коренной замены оборудования на всех отраслях народного хозяйства и оценивалась бы астрономическими колоссальными затратами вложений. Очевидно, что это мероприятие неосуществимо.

По нашему мнению, наиболее правильное определение сплошной электрификации дано И. Вейлем: «Под полной или сплошной электрификацией следует понимать охват электрификацией всех районов и населенных пунктов страны при оптимальном уровне электрификации народного хозяйства. Оптимальный уровень электрификации учитывает, так же, как и электрификация с другими видами энергии, при котором обеспечиваются максимальные затраты общественного труда в народном хозяйстве и в соответствии с требованиями решения основной экономической задачи СССР».

М. А. Валезкин, говоря о введении об этапах осуществления электрификации СССР, правильно отмечает, что электрификация при современном уровне развития электротехники не могла бы достичь и охватывала бы только процессы, которые связаны с использованием электроэнергии в качестве двигателя труда. Однако мнение автора, что электрификация «оставила бы нетронутую область — область использования энергии — технологию производства» (стр. 4), в настоящее время уже требует поправки. По данным самого автора (стр. 232) уже в 1959 году на технологические процессы расходовалось 46 миллиардов киловатт-часов электроэнергии (около 27% всего промышленного электропотребления). Расход электроэнергии на технологические процессы в промышленности значительно увеличился. В то же время очевидно, что имеются еще большие возможности более

¹ В. И. Веин, ГОЭЛРО и сплошная электрификация СССР, «Знание», М. 1960, стр. 28.

интенсивного внедрения электротехники в технологическое производство.

Первая глава книги посвящена весьма важной проблеме — социалистической экономике — анализу темпов развития электротехники. Правильно установленные темпы развития отраслей и соотношение между ними — численность населения, пропорциональность и гармоничность развития всего народного хозяйства. Исходя из этого темпа, автор через всю главу книги проводит и обосновывает мысль о том, что темпы развития электротехники в период создания материально-технической базы коммунизма должны быть выше аналогичного показателя производства в целом. Обереживая темпы развития электротехники, электротехники не должны забывать задачу по завершению механизации и автоматизации производственных процессов, широким внедрением электротехники в технологические процессы промышленности, а также электрификации транспорта, сельского хозяйства и быта.

Исходя из этого, выработка электрической энергии в конце второй десятилетия должна возрасти в 3—10 раз по сравнению с современным уровнем ее производства, а объем промышленной продукции в целом увеличится только в 6 раз. Следовательно, коэффициент переоборуденности составит за этот период 1,5—1,6.

В последующих разделах книги (главы II, III и IV) освещаются основные направления развития советской электротехники — концентрации мощностей электростанций, централизация производства и комбинирование производства тепла и электричества.

Развитию техники вообще характерно создание крупных производств, дающее существенные технико-экономические преимущества. В электротехнике это проявляется в хозяйственном эффекте, достигаемом концентрацией производства, особенно велик. Высокая эффективность концентрации мощностей в электротехнике обеспечивается быстрым наращиванием мощностей электрических мощностей, сосредоточением капиталовложений на меньшем числе объектов, удешевлением строительства и эксплуатации электростанций, повышением их экономического эффекта, увеличением производственных мощностей энергостроительных заводов и т. п.

Советская электротехника добилась больших успехов в деле концентрации мощностей. Дореволюционная электротехника имела лишь мелкие электростанции. Средняя мощность одной районной электростанции составляла всего лишь 1,4 тысяч киловатт. Успешное выполнение плана ГОЭЛРО привело к резкому росту концентрации мощностей на электростанциях.

В 1935 году — к 15-летию плана ГОЭЛРО — суммарная установленная мощность станций составляла 6,9 миллиона киловатт.

Результатом возмоста мощности гидроэлектростанций. Первая ГЭС, построенная по плану

ГОЭЛРО, — Волжская имела мощность 64 тысячи киловатт. Теперь шагнула в строй крупнейшая гидроэлектростанция Волжской ГЭС имени В. И. Ленина (2,3 миллиона киловатт). Волжская ГЭС имени ХХII съезда КПСС (2,5 миллиона киловатт), завершается строительство Братской ГЭС. Ангстрем (построена мощность 4,5 миллиона киловатт), ведется строительство Красноярской ГЭС на Енисее (5 миллионов киловатт).

Концентрация мощностей играет большую роль и в экономике строительства электротехнических предприятий. Однако укрупнение мощностей ГЭС имеет границы, определяемые в первую очередь потенциальной мощностью водотока и топографическими и геологическими условиями района строительства ГЭС.

На стоимость ГЭС существенное влияние оказывает правильный выбор мощности и число устанавливаемых турбин. Стоимость агрегатов зависит от единичной мощности, особенно для низковольтных электростанций. С укрупнением агрегатов снижается стоимость строительных работ станций. Поэтому увеличением мощности агрегатов влияет на экономическую эффективность от концентрации мощностей гидроэлектростанций (хотя и в меньшей мере, чем на тепловых электростанциях).

Автор дает подробный анализ экономических преимуществ концентрации в электротехнике и иллюстрирует его проектными данными. Однако пользоваться ими затруднительно, так как автор не указывает, да какого вида топлива на основе этих данных. А ведь известно, что вид используемого топлива оказывает существенное влияние на технико-экономические показатели электростанций.

В работе рассматриваются экономические последствия централизации электроснабжения. Централизация электроснабжения путем создания районных электростанций, электротехнических систем и их объединений дает существенные экономические преимущества, выражающиеся главным образом в экономии мощностей электростанций за счет сокращения смешанных мощностей электрических станций и по тем же максимумам электрических станций и уменьшения расходов на увеличение режима работы тепловых станций и экономии топлива, в сокращении затрат на создание водохранилищ при гидроэлектростанциях, а улучшении использования гидроэнергетических ресурсов и т. д.

В Советском Союзе достигнуты большие успехи в деле централизации электроснабжения. В 1961 году уровень централизации электроснабжения в стране составил 60%. На территории электростанций было введено 266 миллиардов киловатт-часов электроэнергии. Суммарная мощность всех районных электростанций, объединенных в электротехнические системы, достигла в 1961 году 22,4 миллиарда установленной мощности всех электростанций в стране. Создали крупнейшие

электротехнические системы в их объединении. Велут работы по созданию Единой энергетической системы СССР.

В основном при создании единой энергетической системы централизация достигается централизацией электроснабжения, автор высказывает, однако, и некоторые ошибочные суждения. Так, нельзя согласиться с мнением М. А. Веленского, что при работе гидроэлектростанций в энергосистеме их мощность сможет определяться по мощности водотока и многолетние периоды (стр. 62). Если бы проектировщики следовали совету М. А. Веленского и выбирали мощности гидроэлектростанций по многоводному году, то в энергосистеме большую часть времени (в годы малой и средней водности) ощущался бы дефицит в мощности и энергии.

Нельзя позиция автора в отношении оценки эффективности теплофикации, которая длительные время была эффективной направлением развития советской энергетика. Однако в последние годы с внедрением в энергетический баланс многих районов страны дешевых видов топлива (газ, мазут) относительная эффективность теплофикации стала снижаться. Поэтому нельзя согласиться с высказыванием автора, что геологическим мнением автора, что разделение производства тепла и электроэнергии крайне неэкономично (стр. 83).

Интерес представляет глава V книги, где рассматриваются некоторые проблемы экономики использования энергетических ресурсов — сравнительная экономическая эффективность использования гидроэнергии и топлива, методика оценки экономической эффективности капитальных вложений, влияние экономических условий на структуру топлива на экономику электростанций. Заслуживают внимания высказывания автором критические замечания в адрес практики строительства гидроэлектростанций — длительные сроки строительства (Иртышская ГЭС строилась 17 лет, на Горьковской ГЭС первые агрегаты были пущены через 8 лет после начала строительства, на Минусинской и Волжской первой ХХII съезда КПСС строилась 8 лет и т. д.), недостаточный учет стоимости топлива при создании водохранилищ и т. д.

Нельзя не согласиться с автором в его критике ошибочных позиций ряда экономистов, аллюирующих структуру топлива при определении экономической эффективности капитальных вложений. Этот раздел книги носит оригинальный характер и привлекает к себе внимание, он затрагивает один из наиболее спорных вопросов — более различных видов топлива в СССР и анализом влияния качества и стоимости топлива на экономические показатели электростанций. В разделе книги, посвященном вопросам структуры топлива, в электротехнике по территории страны, кратко характеризуются размещение энергетических ресурсов, сложившиеся различия электротехники и межрайонные экономические различия.

В 1960 году по краю район Европы — части СССР в Урале гидроэлектростанции

84% всей союзной промышленной продукции, 78,8% потребления топлива, 65,8% добычи угля. В то же время в этих районах страны сосредоточены значительные энергетические ресурсы (в среднем 6,6% ресурсов угля). Современный уровень размещения энергетика, в том числе электротехники, не обеспечивает рационального использования богатых сырьевых и энергетических ресурсов восточных районов страны.

Автор кратко рассматривает некоторые направления влияния технического прогресса в энергетическом строительстве на различные стороны энергетического развития. Так, например, развитие электротехники на дальние расстояния, развитие концентрации мощностей и комбинирования производства тепла и электроэнергии. К сожалению, автор не рассматривает некоторые крупные проблемы размещения электротехники, предлагая решение в перспективе, ограничиваясь лишь простым перечнем некоторых электротехнических баз союзного значения: Челябинская, Красноярская, Волжско-Камская, Северо-Кавказская, Среднеазиатская, Днепровско-Донецкая. Перечень этот, без сомнения, неполон, поэтому не согласен.

В главе VI автор высказывает попытку выявить влияние электротехники на географическое размещение отдельных производств и специализацию районов. Актуальность решения этой проблемы подтверждается, частности, тем, что с техническим прогрессом значение электротехники в народном хозяйстве возрастает, так как технический прогресс (механизация, автоматизация, химизация, использование новых материалов и др.) сопровождается непрерывным ростом электропотребления в отдельных отраслях народного хозяйства. Энергетика в 60-е decade имеет — электростанции — длительные сроки строительства (Иртышская ГЭС строилась 17 лет, на Горьковской ГЭС первые агрегаты были пущены через 8 лет после начала строительства, на Минусинской и Волжской первой ХХII съезда КПСС строилась 8 лет и т. д.), недостаточный учет стоимости топлива при создании водохранилищ и т. д.

Попытка в решении проблемы автор не идет прежде всего в разработке научно обоснованной классификации отраслей — потребителей электротехники и проведении анализа текущего районирования территории страны.

Классификация отраслей по энергетическому фактору (энергоемкости) позволяет установить степень влияния энергетических затрат на экономику производства и выявить много видов продукции, а энергетическое районирование должно дать ответ на то, в каких районах электротехника может и должна определять специализацию хозяйственного района.

Рассматривая вопросы классификации отраслей, автор указывает на отсутствие научно обоснованной методики и условия приема, применяемых в практике планирования.

Деление отраслей на «энергоемкие» и «аэлектротехнические» осуществляется главным

объемом по удельным нормам расхода электроэнергии на единицу промышленной продукции или по доле затрат на электроэнергию в себестоимости продукции. В обоих случаях, по мнению автора книги, нет научной обоснованности критерия оценки энергоснабженности.

В противовес указанным способам автор предлагает положить в основу энергетической классификации следующие численные выражения потребности в энергии: а) машиностроительная отрасль с общим годовым расходом энергии на одного трудящегося до 5 тысяч условных единиц (швейное и обувное производство, ремонтные предприятия и др.);

б) машиностроительная отрасль с общим годовым расходом энергии на одного трудящегося от 5 до 25 тысяч условных единиц (машиностроение, пищевая промышленность);

в) высокоэнергетические отрасли с общим годовым расходом энергии на одного трудящегося свыше 25 тысяч условных единиц (серая и цветная металлургия, цветные металлы и сплавов, химическая, кибернетика, электроника, нефтепереработка, текстильная промышленность).

Для чего нужна классификация отраслей по энергоснабженности? Очевидно, для выяснения влияния энергетик на размещение этих отраслей по территории, записи, установившиеся практики и, как пишет автор, «чем более энергоемким является предприятие, тем экономичнее его размещение вблизи электроэнергетических центров» (стр. 106).

Помогает ли предлагаемая автором методика правильно решать задачи размещения и является ли она наиболее обоснованной? На первый взгляд, численные выражения, предложенные в основу методики, относятся к «машиностроению», «средне-энергоемким» и «высокоэнергоемким», как бы согласуются с общим положением о том, что количественные изменения (помещения энергоемкости) на территории приводят к качественным изменениям. И все же неудовлетворительно, что расходы энергии, равные 5 тысячам, 25 тысячам и свыше 25 тысяч условных единиц, на одного трудящегося и есть те уровни, на которых выявляются все влияние энергоемкости на размещение производства. На наш взгляд, расход энергии на одного трудящегося не может быть исковым критерием. Ввиду специфики технологических процессов, различного уровня механизации, автоматизации и т. д. может оказаться, что расхода энергии на одного трудящегося будет больше, а суммарная потребность завода окажется незначительной. С точки зрения автора подобные предприятия должны быть включены в группу «высокоэнергоемких» производств и размещаться у энергетических центров, а с учетом других факторов (расхода сырья, масштабов потребления электроэнергии и т. д.) окажется целесообразным размещать его вблизи сырья, а потребное количество электроэнергии передавать по линиям электропередачи.

Пользуясь показателем расхода энергии на одного трудящегося, автор включает в группу «высокоэнергоемких» отраслей кирпичное, стеклоделное, цементное производство и даже текстильную промышленность. Если согласиться с такой группировкой отраслей, то размещение перечисленных выше предприятий, как «высокоэнергоемких», должно определяться в основном энергетическим фактором. Между тем известно, и это подтверждается местностями практической социалистического строительства, что перечисленные производства при размещении тяготеют к источникам сырья и центрам потребностей.

Предлагаемые автором критерии не могут быть положены в основу классификации отраслей по их энергоемкости, а составляемая на их основе методика не соответствует выявлению влияния энергетик на размещение производственных сил.

Как представляется, классификация отраслей промышленности по их энергоемкости должна производиться с учетом масштабов потребления энергии и даны записи затрат в общих затратах производства.

При определении влияния электроэнергетики на размещение производств (в частности, электромеханики) необходимо учитывать комплекс технико-экономических характеристик данного производства и его энергоемкости, с ним связанных, а также энергетическую характеристику района размещения (обеспеченности энергетикой, на ресурсами, экономические показатели производства электроэнергии, электроэнергетический баланс района и т. п.).

Значительное место в главе VII отведено вопросам энергетического районирования. Автор предлагает систему показателей для классификации районов по энергетическому фактору, включающему показатели:

- обеспеченности районов энергетическими ресурсами;
- энергетическим потребностям района;
- экономической эффективности использования энергетических ресурсов.

С учетом этих показателей автор пытается дать своей методике энергетическое районирование СССР и выделяет пять энергетических районов: I — районы Европейской части СССР; II — Среднеазиатский район; III — Казахстанский и Западно-Сибирский; IV — южная часть Восточно-Сибирского района; V — Забайкалье и районы Дальнего Востока. Этот макет вызывает большие возражения. В самом деле, можно ли всю территорию Европейской части СССР (по-видимому, включая Урал и Закавказье) считать одним энергетическим районом, игнорируя многоэкономическую характеристику Донецко-Приднепровского района, Северного Кавказа, Поволжья, Центра и т. д.? То же так Среднюю Азию, Казахстан и Западную Сибирь, Забайкалье и Дальний Восток в энергетическом отношении далеко не однородны и из их состава, конечно, можно выделить quite отличающиеся

районы (например, газоснабжаемые районы Узбекистана и Туркмении, богатые газом энергетическими ресурсами районы Южного Таджикистана и Кавказа, богатые нефтью и газом территории Западно-Сибирской низменности и обеспеченные углями районы Северного Казахстана и т. п.).

В заключительном разделе книги автор анализирует достигнутый уровень и показатели электрификации народного хозяйства СССР, рассматривает направления сплошной электрификации страны. Анализируя условия электрификации районов страны, М. А. Вилеский выводит неудачный, на наш взгляд, показатель, по существу лишний экономического смысла, — так называемый «уровень электрооборуженности района», определенный автором как величина входящей электрической мощности на единицу территории (стр. 216, таблицы 8, 1). В этом же разделе ниже (таблица 8, 2) автор пользуется иным, более правильным показателем электрооборуженности народного хозяйства района, называемым им уже «показателем глубины электрификации и численными как количество электроэнергии на одного рабочего и единицу стоимости продукции (промышленной), на единицу ватт (сельского хозяйства), на одного жителя (быт).

В области электрификации промышленности автор отмечает необходимость расширения электрификации сыловых процессов (особенно на атомных электростанциях) и широкого внедрения электроэнергии в технологические процессы.

Рассматривая задачи электрификации сельского хозяйства, автор правильно считает основным путем решения этой задачи в СССР проселенные потребители и местных районных энергетических систем.

В разделе кратко описаны направления электрификации транспорта, коммунального хозяйства и быта.

В целом книга М. А. Вилеского «Электрификация СССР и размещение производственных сил» представляет интерес для широкого круга экономистов.

В. Шелест, И. Крашенин,
научные сотрудники ЦОЛТА
при Госплане СССР

К 60-летию со дня рождения Н. А. ВОЗНЕСЕНСКОГО

1 декабря 1963 года исполнилось 60 лет со дня рождения видного деятеля Коммунистической партии и Советского государства Николая Алексеевича Вознесенского. Он прожил короткую, но яркую жизнь борца за дело коммунизма. Шестидесятилетним юношей вступил он в партию большевиков, и с тех пор его жизнь, насыщенная событиями с делами партии и народа.

В 1921 году партийная организация направила Н. А. Вознесенского учиться в Москву, в Коммунистический университет имени Свердлова. Здесь перед слушателями выступали Ф. Э. Дзержинский, В. В. Куйбышев, А. В. Луначарский, лекции читали видные ученые.

После окончания учебы в университете, в 1924 году, партия направила Н. А. Вознесенского в Донбасс, где он работал сначала в агитпропе Артемовского окружного комитета, а затем секретером парткома металлургического завода в Енисево. Здесь проявились блестящие способности Н. А. Вознесенского как организатора и экономиста. В 1926 году по призыву партии в составе «партистички» его направляют на учебу в Институт красной профессуры, где до 1931 года он изучал принципы и методы социалистического хозяйствования, экономику советского государства. По окончании института Н. А. Вознесенский вел преподавательскую работу и выступил с первыми теоретическими трудами в области политэкономии социализма. В его научной работе «К вопросу об экономике социализма» поставлены некоторые важнейшие проблемы политэкономии социализма. Он был инициатором разработки «плана общегосударственного технического плана, создания единой всеохватывающей сети.

На XVII съезде партии Н. А. Вознесенский избран членом ЦК ВКП(б). В 1934 году он опубликовал научные труды: «Маркс и Энгельс о социалистической организации труда», «Диктатура пролетариата и экономика социализма», «О социалистическом расширенном воспроизводстве первой пятилетки». В 1935 году ему присвоена ученая степень доктора экономических наук. В том же году он был назначен преподавателем Ленинградского городского плановой комиссии и заместителем председателя Ленинградского горисполкома.

Наиболее полно развернувшись способности Н. А. Вознесенского на посту Председателя Госплана СССР, на который он был назначен в декабре 1937 года. Один-

надесят лет возглавлял он экономический штаб Центрального Комитета партии. В этот период вошли и наиболее сложные и ответственные для советской экономики годы Великой Отечественной войны. Николай Алексеевич на всех этапах — и в довоенное время, и в период войны, и в годы послевоенного восстановления показывал себя выдающимся организатором, принципиальным руководителем, высококвалифицированным экономистом. Он считал в себе качества видного теоретика и отличного практика. Это позволило ему владеть искусством организации четкой работы большого коллектива работников Госплана, предлагать новые решения в экономике страны, корректно выносить коллективу Госплана на решение новые задачи, быть примером точности, дисциплинированности.

Н. А. Вознесенский внес вклад в разработку третьего пятилетнего плана, многое сделал для развития и укрепления оборонных отраслей.

После вероломного нападения гитлеровской Германии на Советский Союз Комитет Обороны Н. А. Вознесенский руководил организацией военного хозяйства, замкнутой промышленности на Восток, производством вооружения и боеприпасов, строительством военно-экономической базы в восточных районах. В период изгнания фашистских захватчиков с Советской земли Вознесенский возглавлял работу по быстрому восстановлению освобожденных районов.

После войны Госплан разработал четкий пятилетний план, главной задачей которого было восстановление разрушенного хозяйства. В 1947 году Н. А. Вознесенский был избран членом Политбюро ЦК ВКП(б). В том же году вышел его книга «Военная экономика СССР в период Отечественной войны», в которой показаны взаимные преимущества социалистической плановой экономики, дающие силы ее развитию, несокрушимость советского строя. Эта книга приобрела широкую популярность среди ученых, экономистов, по ней учились студенты, что вызвало недоуольствие Сталина, считавшего себя единственным авторитетом в теории. А вскоре наступила и развязка. Берия и Маленков сфабриковали клеветническое ленинградское дело. Многие государственные и партийные деятели были тогда арестованы и уничтожены. Беззастенчиво в расцвете сил полные творческих замыслов и неосу-

ществленных планов Николай Алексеевич Вознесенский.

Многое сделал Николай Алексеевич для развития теории и практики советского планирования. Как видного теоретика-экономиста Академия наук СССР избрала его в 1943 году своим действительным членом. Еще в довоенные годы он высказывал идею комплексного развития экономический районов страны, сочетания отраслевого и территориального планирования. «Наряду с функциональным и отраслевым планированием», писал он, «должно быть отведено более почетное место комплексному планированию, то есть планированию экономических районов как нерасчленимых комбинаций». Госплан разработал систему экономических районов, по которым велся плановый задания.

Н. А. Вознесенский много сделал для разработки балансового метода в планировании, назаслуженно раскритикованного Сталиным еще в 1929 году. Его высказывания об объективном характере экономических законов были направлены против волюнтаризма в планировании. Социалистическое планирование предполагает единство и полное использование экономических законов в интересах пропорциональ-

ного развития народного хозяйства. Для предупреждения и ликвидации диспропорций указывал Вознесенский, нужны ресурсы, мощностей, готовой продукции, сырья, трудовых ресурсов, чтобы государство могло ими маневрировать.

Большое значение придавал он перспективному планированию, по его инициативе после длительных проволочек было принято решение разработать пятнадцатилетний перспективный план развития народного хозяйства. Николай Алексеевич мобилизовал коллектив Госплана на выполнение этого важного задания. Но осуществить его ему не было суждено — помешала война. Не ушел свет и новый крупный труд «Экономическая экономика коммунизма», законченный Вознесенским накануне ареста. Рукопись объемом около 20 печатных листов была конфискована и исчезла.

Н. А. Вознесенский пал жертвой произвола и беззастенчивости Сталина. Но партия восстановила его честное имя. На XXII съезде партии товарищи Н. С. Хрущев назвал Н. А. Вознесенского «свядой выдающихся деятелей партии и государства, верный ленинским, погибшим в период культа личности».

Указатель статей, помещенных в 1963 году

Указатель статей

63

ПЕРЕДОВЫЕ И РЕДАКЦИОННЫЕ СТАТЬИ

	№	стр.
Народнохозяйственный план пятого года семилетки	1	1-10
Развитие Ленинских принципов организации народнохозяйственного планирования	4	1-10
Новые хозяйственные планы — всестороннее освоение	6	1-10
Народнохозяйственным планам — новые принципы разработки	8	1-6

СТАТЬИ ПО ОБЩЕЭКОНОМИЧЕСКИМ ВОПРОСАМ

Бочарин А. — Новые плавающие себестоимости промышленной продукции	7	3-12
Бурмак А. — За глубокую разработку артезианского управления	3	11-21
Васильев Е., Вихарев И. — Полное использование экономических стимулов для ускорения технического прогресса	9	10-15
Голынский М. — Эффективность капитальных вложений в добычу металлов	11	19-27
Дорохов И. — Трудовая оценка народнохозяйственных вложений и планирование	2	8-19
Ефимов А. — Теоретические и практические вопросы учета межотраслевого баланса в планировании народного хозяйства	5	11-19
Зеленский Г., Забавин Н. — Улучшить планирование и организацию подготовки квалифицированных рабочих	1	11-19
Зотова Л., Базанова В. — Материальное стимулирование и высокие планы — новые задания	10	1-7
Ковалев Л. — Улучшить систему премирования предприятий по итогам социалистического соревнования	10	15-19
Колесов А. — Обзорные планы заданий по использованию производственных основных фондов	11	10-18
Комин А. — Ценообразование и приближение цен к общественно необходимым затратам труда	4	23-33
Ленишев М. — О совершенствовании производственных связей между сельским хозяйством и промышленностью	3	31-39
Локшин Р. — Производство товаров и платежеспособный спрос	1	20-29
Львов Д. — Экономическая оценка ускоренной механизации в автоматизации производства	12	12-19
Ляшко А. — Финансовый баланс народного хозяйства и пути совершенствования методологии его составления	6	10-16
Малый И. — В. И. Ленин об изучении народного потребления	4	11-22
Марков В. — Совершенствование материального стимулирования	2	20-28
Матвеев В., Павлов В. — Резервы роста производительности труда в промышленности РСФСР	9	1-3
Мемчинов В. — Различия межотраслевого баланса в модели народнохозяйственного плана	6	1-9
Пекарский Л. — Поощрительные формы предпринимательства и прибыль	10	8-17
Скуба А. — Пути повышения эффективности в машиностроении	2	1-7
Сорокин Г. — Проблемы планирования широкого социалистического хозяйства	12	11-11
Струманов С. — Материальное стимулирование и планирование в СССР	3	22-30
Федоренко Н., Рахлин И. — Экономика использования синтетических материалов в народном хозяйстве	6	17-24
Федоренко Н., Яковлев И. — Важные вопросы развития промышленности	3	1-10
Чадеев Я. — Совершенствовать плановое руководство народным хозяйством	11	1-9
Этиксонский А. — Совершенствовать планирование, повысить экономическую эффективность капитального строительства	7	13-22

ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ ПЛАНИРОВАНИЯ

Албетов М. — Применение методов линейного программирования для построения оптимального топливно-энергетического баланса	12	63-68
Аскадов М. — Некоторые методологические вопросы определения уровня в темпах развития машиностроения	5	35-40
Белая С. — Об одном методе планирования капитальных вложений	9	35-40
Берков И. — Методы определения резервов внутреннего дефицита	4	53-58
Береговой Л., Рахманов И., Куртова В., Турко М. — Роль неэквивалентных капитальных вложений в строительстве	2	51-58
Бочаров Г. — Планирование и калькулирование себестоимости промышленной продукции	6	25-33

	№	стр.
Васелов В., Сытников Ю., Колесова К. — Некоторые методологические вопросы разработки показателя нормативной стоимости обработки	9	16-23
Галинина М. — Показатели специализации промышленного производства	2	43-51
Гамзатов В. — Резервы снижения себестоимости продукции в машиностроении	5	41-45
Гемиски А. — Исследование объема и состава металлургического фонда союзной республики	12	25-31
Добровольский Л. — Проблемы нормирования использования оборудования в машиностроении	9	24-31
Загородникова А., Смирнова Е. — О методологии разработки баланса трудовых ресурсов городов и районов	9	31-35
Зинаидов С. — Некоторые вопросы совершенствования планирования народного хозяйства Узбекской ССР	2	29-35
Ибрагимов А. — Повысить научный уровень, улучшить практику планирования в союзных республиках	5	46-50
Литвинов П. — Совершенствовать балансовый метод планирования труда	8	7-14
Львов Д. — Новая техника и цены	1	30-33
Львов Д., Иванов А. — Основы экономического проектирования новых машин	5	36-35
Мазинин С., Ипп М., Ренталь Ю. — Из опыта составления матричных плановых моделей в Белорусской ССР	12	48-52
Махров Н. — Унификация плановой документации промышленных предприятий	12	52-57
Метод межотраслевого баланса в практику планирования и экономического анализа	5	20-26
Мерякин Р. — Вопросы разработки и использования нормативов удельных капитальных вложений	8	14-21
Омаров А. — О методах планирования использования производственных мощностей	4	47-53
Перси М. — Некоторые вопросы разработки баланса народного хозяйства в союзных республиках	12	20-25
Пирогов Г. — Шире использовать экономическую кибернетику	8	48-52
Проблемы планирования производительности труда	1	48-55
Савельев Г. — Разработка планового баланса оборудования и машин в стоимостном выражении	6	33-39
Сидоров М. — Меры улучшения планирования и финансирования капитального строительства	4	42-47
Суминов А. — Улучшить методику калькулирования себестоимости продукции	2	35-43
Суворова Б. — Применение элементов программирования	8	57-61
Тертинов Н., Российский М. — Планирование бытового обслуживания населения — научную базу	5	50-55
Чарный Ю. — Совершенствование автоматизированную систему информации	8	52-56
Шулякин В. — Нормирование производственных запасов металлопродукции	1	39-48
Яременко Ю. — Планирование народнохозяйственных пропорций методом межотраслевого баланса	4	34-41

ВОПРОСЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ЗАВОДСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ

Аброскин П. — Опыт внедрения планирования и контроля	5	56-59
Алексеев М. — Устранить лишнюю работу	1	70-72
Борзунов А. — Планирование с учетом специализации	9	45-48
Борозенко А. — Технический прогресс в управлении производством	2	64-68
Бызова Е. — Формирование производственных программ в серийном производстве на ЗММ	1	63-70
Власов Б. — Специализация и структура предприятий	3	71-76
Евдокимов А. — Качество продукции и экономика предприятия	5	60-61
Жуков П. — Новая форма организации экономического анализа на промышленном предприятии	9	41-44
Зингер И., Лавина И. — Применение ЭВМ для расчетов	11	28-31
Карпов А. — Всемерно повышать уровень экономической работы	12	32-36
Климова Е. — Нормирование расхода вспомогательных материалов на ремонтные нужды	6	48-53
Ковалев К. — Совершенствовать внутризаводской контроль	1	57-63
Кроков Ю. — Наш опыт применения показателя нормативной стоимости обработки	2	59-63
Кувалда С. — Роль оргтехники в снижении себестоимости	10	33-36
Лаврицкий В. — Отрасль в специализации предприятий	3	67-70
Малева Д., Ключко В. — Длительно действующие нормативы планирования себестоимости продукции пехов	12	36-42
Нестерова С. — О планировании работы текстильной фабрики	3	70-81

Рабкин Б.	О показателе условно-чистой продукции	11	31—35
Рахманов М.	Важнейшее условие сокращения некачественного производства	1	73—74
Семёнов А.	О применении показателя нормативной стоимости обработки	10	35—40
Семёнов В.	Опыт совершенствования вспомогательных работ	6	40—43
Скользя И. В.	Совершенствование экономики Российской Федерации	6	40—43
Скользя И. В.	Использование матричных моделей для планирования на предприятии в отрасли Чехословакии	9	49—53

ЭКОНОМИКА ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Агре А.	Резервы экономики в сельском снабжении ирригационного хозяйства	10	45—50
Александров А.	Из опыта организации и работы фирм	9	66—68
Анаторов Л.	Экономическая эффективность повышения производительности	8	28—34
Байков И.	Фирмы и специализация	9	36—62
Борисов Ю.	Специализация ремонтных работ	3	35—38
Гогоберидзе А., Иванов Г.	Фонд освоения и цены на новую технику	10	26—32
Есаулов П.	Ресурсы увеличения производства белковых кормов для животноводства	6	57—63
Иванов В.	Организация материально-технического снабжения в экономических районах	10	41—45
Конкин А.	Совершенствование планирования технического прогресса	8	28—34
Кузнецов Н.	Что дает централизация ремонта станков	8	38—43
Лесков А.	Отходы промышленности на службу сельскому хозяйству	3	50—62
Мельник М.	Пути улучшения использования производственных мощностей	9	54—57
Мельник М.	Важная народнохозяйственная проблема	6	54—57
Романовский М.	Методика расчета экономической эффективности советских промышленных фирм	9	62—65
Савицкий А.	Экономика от повышения качества промышленной продукции	8	22—27
Федоскин Г.	Специализировать сельскохозяйственное машиностроение	8	63—66
Шакин Ю.	Как специализировать ремонт автомобилей	8	45—47
Ширин Г., Игнатенко К., Сирота С.	Улучшить производство и сбыт запасных частей	10	50—53

РЕЗЕРВЫ НА СЛУЖБУ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА

Бочаров В.	Резервы увеличения производства в текстильной промышленности	7	42—47
Весник М.	Крупный резерв экономики металлопроката	7	81—85
Ветринский Д.	Использовать резервы производственных мощностей в черной металлургии	7	76—81
Габдулвалиев В.	Интенсификация производства — решающий фактор роста производительности труда в сельском хозяйстве	7	47—53
Дрозд Н.	Районная парторганизация в борьбе за выявление резервов	7	29—36
Жегаулов А.	Резервы легкой промышленности СССР	7	70—75
Коган К.	Что показала анализ	7	23—29
Колосов А.	Резервы увеличения производственных мощностей в промышленности	7	37—41
Лазаренко Т.	Повысить экономическую эффективность транспорта	7	54—57
Павлов В.	Полнее использовать резервы московских предприятий	7	63—69
Сидоров А.	Полностью загружать оборудование в машиностроении	7	37—41

ЭКОНОМИКА И ПЛАНИРОВАНИЕ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Григорьев Е.	Важнейшие пути интенсификации сельскохозяйственного производства	2	69—75
Грушинский Л.	О методике расчета сопоставимых цен на сельскохозяйственную продукцию	6	64—70
Емельянов А.	Внутрихозяйственный расчет и дополнительная оплата труда в колхозах	10	54—61
Заволожко М.	Год работы производственного колхозно-совхозного управления	3	40—44
Кагер В.	Амортизационной фонд в колхозах	11	42—48
Казанский А., Велоборова Л., Землячки Л., Мордонинов В., Мухоморова К., Амосов Н.	О показателях и методах оценки итогов работы колхозов и совхозов	3	49—58
Лукьянов И.	Улучшить планирование закупочных цен	11	48—53
Попов Н.	Материальные стимулы в плане производства	5	65—68
Рудал В.	Деятельность межколхозных объединений — под контроль производственных управлений	5	65—68

Ратнау М.	Совершенствовать планирование себестоимости сельскохозяйственной продукции	10	61—65
Слово участники симпозиала		8	68—71
Совершенствовать показатели и методы оценки итогов работы колхозов и совхозов		5	68—77
Совершенствовать планирование сельского хозяйства		6	70—74
Суслов И.	Обобщенно оценивать результаты	8	62—68
Чебунина В.	Улучшить учет амортизации основных фондов в сельском хозяйстве	2	75—78
Чернов Ю.	Резервы увеличения производства продуктов животноводства на целине	3	45—49
Шехов И.	Эффективность капитальных вложений в средства механизации	11	36—42

ЭКОНОМИКА СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ СТРАН

Ауш Ш.	Некоторые формы сотрудничества стран — членов СЭВ в период их развития	8	72—73
Багата В.	Опыт использования материальных стимулов в промышленности Венгрии	10	66—71
Бартицкий М., Раковский М.	Методика в практике определения эффективности капитальных вложений в Польской Народной Республике	4	59—64
Корнилов Ю., Савин В.	Учет издержек транспорта в международном социалистическом разделении труда	6	84—89
Петровский М.	Народнохозяйственный комплекс Румынии — составная часть мирового социалистического хозяйства	9	79—84
Рикта Э., Камарен В.	Определение эффективности капитальных вложений в социалистическую экономику	8	79—85
Рыбаков О.	Проблемы сопоставления национального дохода социалистических стран	5	78—83
Савицкий Ю.	Сотрудничество в области энергетического строительства	1	88—95
Федоскин Г.	Опыт ГДР в совершенствовании системы материально-технического снабжения	4	64—68
Хетевя И.	Актуальные вопросы развития венгерского народного хозяйства	9	85—90
Ховер К.	Хорошее в научно-технических институтах ГДР	11	70—73
Шавленко В.	Критерия эффективности капитальных вложений в современной буржуазной экономике	11	74—81

ЭКОНОМИКА КАПИТАЛИСТИЧЕСКИХ СТРАН

Будайев В., Казинский Е.	Противостояние мощностей и их использование в промышленности США	6	90—96
Нечкина Л.	Структура материальных затрат в машиностроении США	10	72—78
Порельман М.	Экономическое соперничество между СССР и США в области строительства	12	67—73

ЗАМЕТКИ ЭКОНОМИСТА

Борисов И.	Важный резерв народного машиностроения	11	59—63
Веренин А.	Использовать богатства Дальнего Востока	9	72—76
Вольперт Г.	Ремонт машинного парка СССР — научную базу	4	69—74
Кинис В., Крушина И.	Совершенствовать методы планирования и финансирования строительства	12	63—66
Кандамба М., Павловский В.	Принципы снижения эффективности капитальных вложений в торпедную промышленность УССР	12	58—62
Кранич Н.	Проблемы исторического использования топлива в промышленности	3	82—87
Литачева Л.	Резервы роста производства и снижения себестоимости листового стекла	1	81—87
Литовченко М.	Как специализировать литейные цехи	6	75—81
Маршарн Х.	Что стимулирует развитие химии Поволжья	9	77—78
Нарбекова Е.	Тесная связь торговли с производством	11	63—69
Радлов Е.	Где и как лучше использовать	4	74—77
Тетелко Л.	Основной показатель общесоюзной специализации экономических районов	1	75—81
Фракия Г.	Резервы развития прогрессивных отраслей	9	69—72
Шевелев В.	Улучшить исчисление показателя прибыли	6	81—83

НАУЧНАЯ ЖИЗНЬ

	№	стр.
Владимиров А.—В Научном совете Академии наук СССР по совершенствованию методов и показателей народнохозяйственного планирования	7	94—96
Коссов В., Финкельштейн Ю., Молли А.—Математические методы и ЭВМ в экономике и планировании	2	92—96
Сидорова В.—Библиотека — пропагандист экономических знаний	8	93—94
Республиканское совещание экономистов (г. Киев)	8	95—96

ЧИТАТЕЛИ ПРЕДЛАГАЮТ

Александров В.—Электронику на службу информации	2	79—80
Альперович Г.—Что принимать за базу?	4	78—79
Айрапетов Г.—О порядке финансирования оборудования	5	84—85
Бабаджания Р.—Обобщающий показатель использования основных производственных фондов	12	77—78
Белов Н.—Планирование производства и ответственность за выполнение планов	12	74—75
Васильев В.—Экономное расходование материалов — резерв роста выпуска промышленной продукции	7	89—90
Волченко Ф., Котов Л.—Резервы металлургов Приднепровья	7	87—88
Казачек А.—Уточнить расчеты прибыли на промышленных предприятиях	12	76
Кириченко Н.—Важный источник увеличения производства озоной	7	90—93
Лейбович Н.—О методах калькулирования себестоимости продукции	12	78—79
Малинов А.—Сократить сроки прохождения заказов	10	79
Орлов С.—Об одном резерве экономии	2	80—81
Ратнер И.—О составе товарооборота в материально-техническом снабжении	10	79—81
Ушаков И.—Упорядочить структуру сбытовых органов	4	79—80

КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ

Антосенков Е., Николаев Д.—Проблемы экономики труда Сибири	5	88—92
Баткаев Р.—Теория и практика заработной платы в период строительства коммунизма	10	85—89
Вывел Н.—Проблемы планирования болгарской экономики в журнале «Планово стопанство и статистика»	9	85—90
Глухов А.—О планировании и учете производительности сельскохозяйственного труда	5	93—95
Дейч С.—Опыт дрезденских машиностроительных предприятий по планированию работы низового производственного звена	4	88—92
Жоров А.—Экономический очерк текстильных производств	9	95—96
Кирпман Г.—Красноречивее слов	12	80—84
Кодоушек К.—Проблемы чехословацкой экономики в журнале «Плановое хозяйство» в 1962 году	2	82—88
Костасова Э.—Ежегодник Института экономики Венгерской Академии наук	8	90—92
Машенков В.—Красноречивые цифры	8	86—90
Москвин Д.—Сборник по совершенствованию планирования	2	88—91
Морозов В.—Важные проблемы сельского хозяйства	10	82—85
Савостьянов В.—Производительность труда и заработная плата	11	82—86
Самойло Л.—Читательская конференция в Волгограде	3	93—95
Самуэль Л.—Вопросы социалистического планового хозяйства на страницах журнала «Казгазлашаги Семле» в 1962 году	4	81—87
Шарков А.—Современные проблемы мирового капитализма	3	88—93
Шелест В., Крапчин И.—Электрификация и размещение производительных сил	12	85—89

ИНФОРМАЦИЯ

Глазунов М.—Планово-экономическая конференция Госплана РСФСР	4	93—96
Иванов Г.—Как управляется наше народное хозяйство	11	87—88
Новые предприятия и производства должны быть эффективнее	11	91—94
Научное совещание по проблемам межотраслевого баланса	4	96
Полонский М., Иппа М.—В Вычислительном центре Белорусского экономического района	5	96
Совещания химиков Украины, Прибалтики и Закавказья	10	90—96
С читательской конференцией	11	94—95
Экономические районы СССР	11	89—90
Выдающийся организатор социалистического планирования	12	90—91
Указатель статей, помещенных в 1963 году	12	92—96